



مجلة

علمية

شهرية

علم وتكنولوجيا

العدد ١١ تشرين الثاني ١٩٨٧



علاقة التقلبات الجوية
بصحة الإنسان ص ٤٥



مجلة

علمية

شهرية

علم وتكنولوجيا

العدد ١١ تشرين الثاني ١٩٨٧



علاقة التقلبات الجوية بصحة الإنسان ص ٤٥

كلمة العدد

□ الحاسة عضو يقوم بمهمة التعرف على الأشياء وتمييزها .
 وكلنا يعرف وظائف الحواس الخمس ، أو الست ، أو السبع .. ولكن
 هل كل شيء يمكن أن نتعرف عليه بالحواس وحدها ؟
 الجواب : لا ، بكل يقين ..
 فالاشعة السينية مثلاً . تخترق أجسامنا من غير أن نستطيع معرفتها
 بأية حاسة . لكننا نقدر أن نعرف وجودها باستعمال شريط (فوتوغرافي) ،
 يسجل لنا آثارها بعد أن تخترقه ...
 والاشعة الكونية هي إشعاعات قادمة من أعماق الكون ، بعضها
 تخترق أجسامنا ولكننا لانستطيع أن نكشف وجودها إلا باستعمال أجهزة
 خاصة مثل «عداد جايجر» ..
 النجوم البعيدة لا نستطيع حتى رؤيتها ، لكن المجهر يكبرها ويقربها
 لنا فنستطيع رؤيتها ..
 الجراثيم البالغة الصغر لا نستطيع أن نراها ، لكن المجهر يكبرها
 ويجعلنا نراها ..
 هذا الأشياء : العداد والشريط الفوتوغرافي والمقرب والمجهر ، هي في
 الحق ، (حواس صناعية) بالغة الحساسية ، ابتكرها الإنسان لتحسس
 الكون والحياة والكشف عن أسرارهما ..
 أتساءل الآن : ماذا سيحدث لو صنعنا جهازاً يكشف لنا عن روائح
 الأشياء ، أكثر مما يكشفها لنا أنفنا البشري .
 إنها فكرة يمكننا أن نزيدها تفصيلاً بالتعمق فيها ودراستها ..
 تخيل أن هناك لكل شيء رائحة يكشف عنها أنف «اصطناعي» ... يمكنك
 أن تنمي أفكاراً جديدة ، عن أجهزة تقوم بالتحسس الدقيق جداً لمعرفة
 الكون الواسع جداً

في هذا العدد



كتاب العدد : الاسعافات الأولية ص ١١ - ١٩



علم وتكنولوجيا

مجلة علمية شهرية تصدر عن
 وزارة الثقافة والاعلام
 دار ثقافة الاطفال

المدير العام رئيس مجلس الادارة

فاروق سلوم

سكرتير التحرير

عبدالله رؤوف

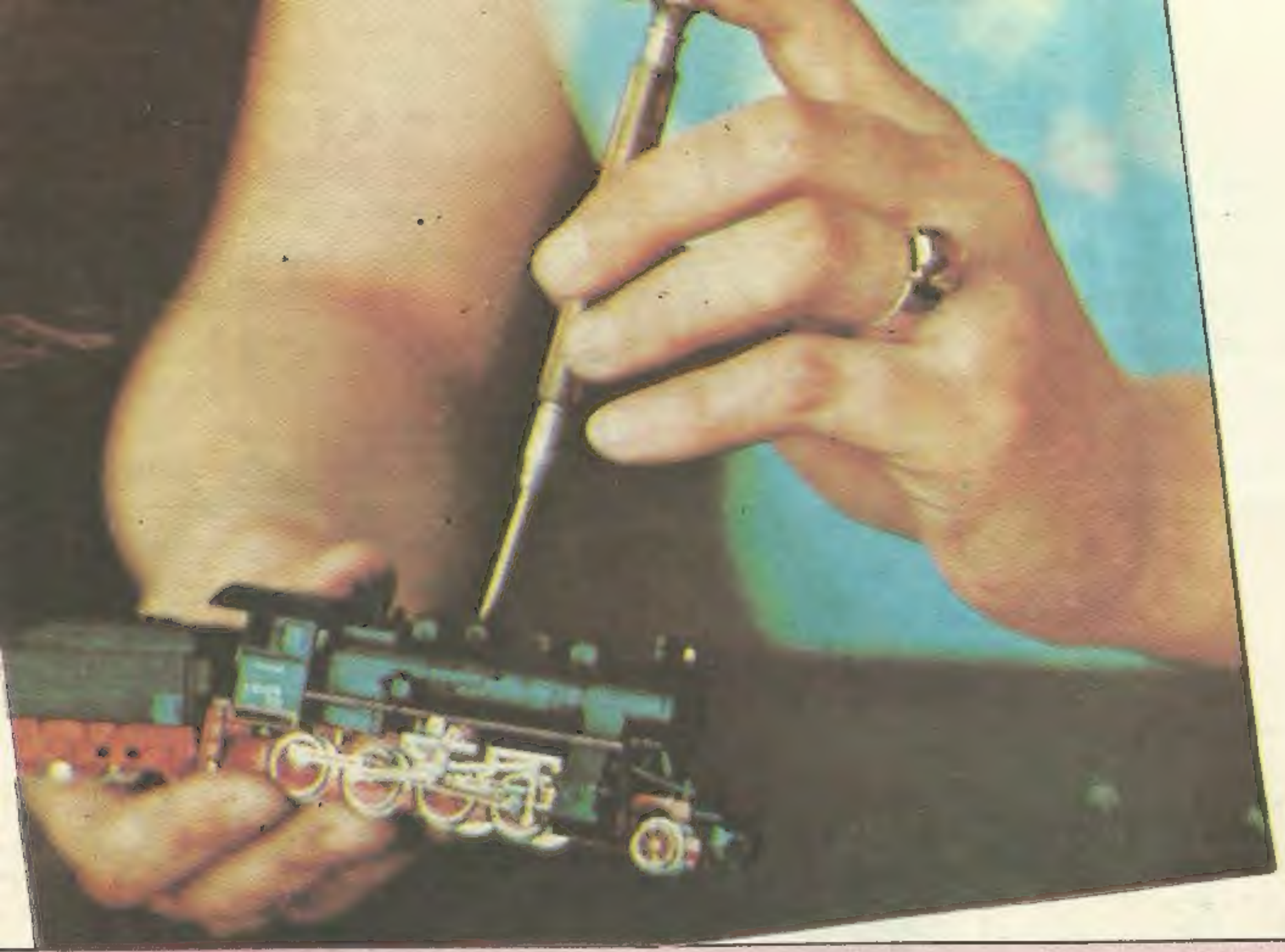
الاشراف الفني:

سهاد علي

مجلة علم وتكنولوجيا
 الجمهورية العراقية - بغداد -
 الصالحية مكتب بريد ٨ شباط
 صندوق بريد ٨٠٤١
 هاتف ٥٣٨٣١٧١ - ٥٣٨٣١٨١
 الاسعار

العراق ٥٠ فلساً . السودان ١٣٠ قرش .
 تونس ٣٠٠ فلس . المغرب ٣,٥ درهم . مصر
 ١٠٠ مليم . الاردن ١٢٥ فلس . الكويت ١٠٠
 فلس . قطر ١ ريال . اليمن ٣ ريال . لبنان ٢٥
 ليرة . السعودية ١ ريال . الامارات العربية ١
 درهم . البحرين ١٢٥ فلس .

طبع في دار الحرية للطباعة



اليـد اليسرى أم اليمينى؟

تظهر عادة تفضيل يد على أخرى واستخدمها في الكتابة والرسم ومسك الأشياء في السنوات الأربع أو الخمس الأولى.... ويستعمل مابين ٩٠ و ٩٥٪ من الناس يدهم اليمينى.... ويشير بعض الباحثين الى ان طفلاً واحداً من كل ثلاثة اطفال لم يتلقوا تشجيعاً كافياً من ذويهم يصبح أعسر اليد، اي انه يستعمل يده اليسرى.

وقليل من الناس يستطيع ان يستعمل يديه الاثنتين على نحو متكافئ.... وقد يظهر بعض الناس

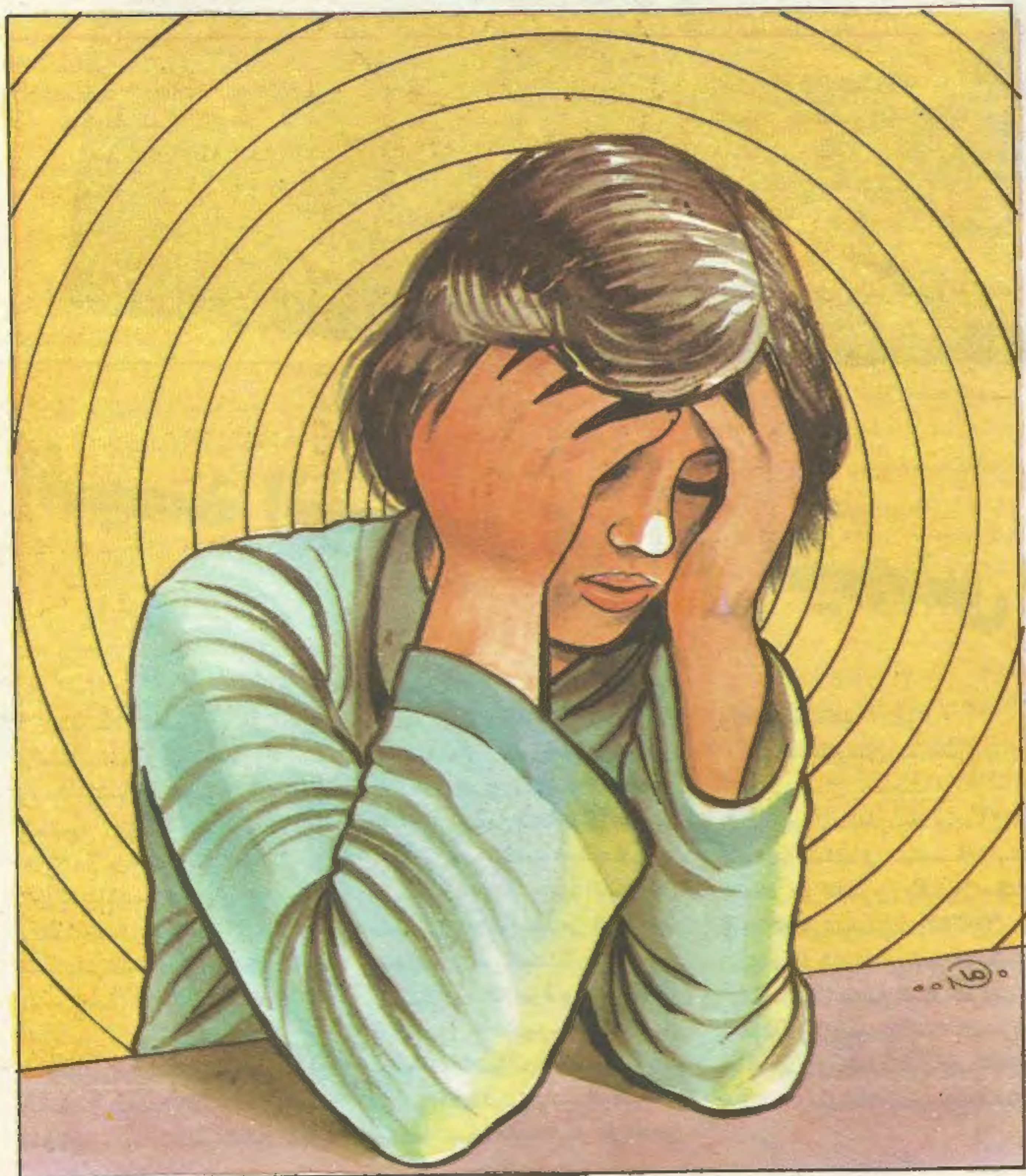
تفضيلاً لعين او قدم على الرغم من ان هذا التفضيل لا يكون ظاهراً كما هو الحال في اليد. وتؤثر الوراثة والتربية في جعل الشخص اعسر او ايمن، وتشيع ظاهرة استعمال اليد اليسرى بين التوائم اكثر من غيرهم... لكن واحداً من التوأمين فقط يكون اعسر اليد.

وترتبط هذه الظاهرة بسيطرة المخ، فنصف المخ الايسر يسيطر على الجانب الايمن من الجسم... وعند الذين يستعملون يدهم اليمينى، يسيطر نصف المخ الايسر على النطق

وبعض الوظائف الاخرى. اما عند كثير ممن يستعملون يدهم اليسرى، فان النصف الايمن من الدماغ هو المسيطر. وقد وجد ان من عندهم ضعف في استعمال اليد (اليمينى او اليسرى) يصابون بخلل في النطق او مايسمى به (القناة).... ولهذا السبب يوصي كثير من الاطباء بتشجيع اليد القوية المفضلة في الطقولة المبكرة (اليسرى او اليمينى) ويشمل ذلك العاب المهارة والرسم وبناء المكعبات واستعمال الدمى.

علاقة التقلبات

الجوية بصحة الانسان



يمتلك جسد الانسان احتياطياً وقائياً كبيراً ، فهو يستطيع مقاومة برد القطب القارس ، وحرارة الصحراء التي تصل الى اكثر من ٥٠م ، واذا ادى تمارين خاصة فانه يستطيع ان يقاوم اكثر من ذلك ، فهناك من يقفّر من حرارة مرتفعة جدا الى ماء متلج .

كما ان من الممكن علاج حساسية نقص الاكسجين برياضة المشي والتنزه المستمر في الريف وفي الغابات ، وقد كان الناس في الماضي يتبعون نظاما معيناً في الاكل في سبيل الحفاظ على صحتهم ووقايتهم من الامراض ، اذ كانوا يفضلون اكل الفواكه ومنتجات الالبان للتخفيف من شعورهم بالحر ، كما كانوا يلجأون الى الحمامات الساخنة مع تدليك العنق لكي يخففوا من حدة تشنج العضلات ، وينصحون باخذ مشروب به قليل من الناردين وهو نبات ذو زهر صغير ابيض جذوره مهدئة للاعصاب .

قد يعترض البعض بقولهم : ان الناس كانوا يعرفون قبل عدة عقود ان الام الروماتيزم تبدأ عند اقتراب فصل الشتاء ، فلماذا يدرس العلماء حقائق بديهية عرفت قبل عشرات السنين ؟

فعلا ، لقد كان معروفا ان الناس يتأثرون بالجو ، لكن العلماء والاطباء يحاولون الاجابة على ذلك عن طريق دراساتهم وبحوثهم في كيفية حدوث ذلك ، ولماذا ؟ وعن طريق بحوثهم في ردود الافعال المختلفة من اجل التغلب على التأثيرات السلبية في صحة الانسان .



من يفاجأ بعض الناس بصداع او الام في الصدر اذا ماتغير الطقس ، فلماذا يتأثر الانسان بتقلبات الجو ؟ !

بالطبع هناك صلة بين حالة الانسان الصحية وبين الجو ، فعلى سبيل المثال حدث قبل مائتي عام تغير مفاجيء في الطقس في ليلة شتائية في احدى المدن الباردة من العالم ، اذ ارتفعت درجة الحرارة من ٤٠ مئوية تحت الصفر الى الذوبان ، وقد سبب هذا الحادث الاستثنائي اضطراب اربعة الاف شخص لطلب المعالجة الطبية .

من رأي المختصين ان ردات فعل كهذه لاتحدث عند الاصحاء لانهم يستطيعون مقاومة اي تقلب في الجو ، اما الارهاق والاصابة بالامراض فانها تقلل من قدرة التكيف السريع مع تقلبات الجو .

لقد لوحظ ان سكان المدن اكثر عرضة للاصابة بالامراض التي يسببها الجو من ابناء الريف ، ففي المدنية يفقد الانسان صلته بالطبيعة ويقضي معظم اوقاته داخل البيت ، وتؤثر التغيرات الجوية في الاطفال والاصحاء ايضا ، فمثلا يبدو الانسان الحزين مصابا بالكآبة من غير داع ، وتبدو على الانسان العاطفي سرعة الغضب والعدوانية . هذا وليس من النادر ان يشعر بعض الناس باعراض التأثير بتغير الجو قبل حدوثه بعدة ساعات او عدة ايام . بل ان اكثر من نصف الناس يستطيعون الاحساس بقرب وقوع المطر ، وارتفاع الحرارة ، والتغيرات في ضغط الجو .

والآن .. هل يستطيع الانسان ان يكون اقل احساسا بتقلب الجو ، وان يبعد نفسه عن تأثيراته المزعجة ؟ !

ترجمة

امل منصور

ما هي الأشعة تحت الحمراء؟



علوم عسكرية

الأشعة تحت الحمراء

كلنا نعرف ان الضوء يتكون من عدة ألوان تُسمى بالوان الطيف الشمسي . ونستطيع ان نتأكد من ذلك عن طريق القيام بتحليل الضوء الاعتيادي بوساطة منشور تفتج عنه امام انظارنا ألوان قوس قزح . إن ألوان الطيف الشمسي كما نعرفها سبعة ألوان هي على التوالي الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والنيلي وأخيراً البنفسجي .. ويجب ألا يغيب عن اذهاننا ان الألوان السبعة هذه إنما هي الألوان المرئية فقط . وهناك في الحقيقة (ألوان) غير مرئية تختلف تموجاتها عن جميع الألوان السبعة التي ذكرناها ، والألوان غير المرئية إما ان تكون فوق الألوان المرئية مثل الأشعة فوق البنفسجية او تكون تحتها كالأشعة تحت الحمراء . ومن اجل ان نحصل على لون معين من الألوان دون سواء يكفي ان نضع زجاجة لها اللون الذي نريده امام الضوء الاعتيادي وبذلك تحجب الزجاجة جميع الألوان وتمنعها من المرور من خلالها ولكنها تسمح للونها بالمرور فقط . ولو وضعنا حاجزاً او مرشحة ألوان ذات لون احمر داكن جداً لظهر لنا ان المرشحة قد سمحت للأشعة تحت الحمراء فقط بالمرور خلالها من دون سواها من الأشعة . غير ان توجيه الأشعة تحت الحمراء وحدها نحو الاهداف ليلاً ليس بذي فائدة تذكر لأن العين الإنسانية لا تستطيع رؤيتها . وقد أدت هذه الحالة الى ان يخترع العلماء معدات يستطيع

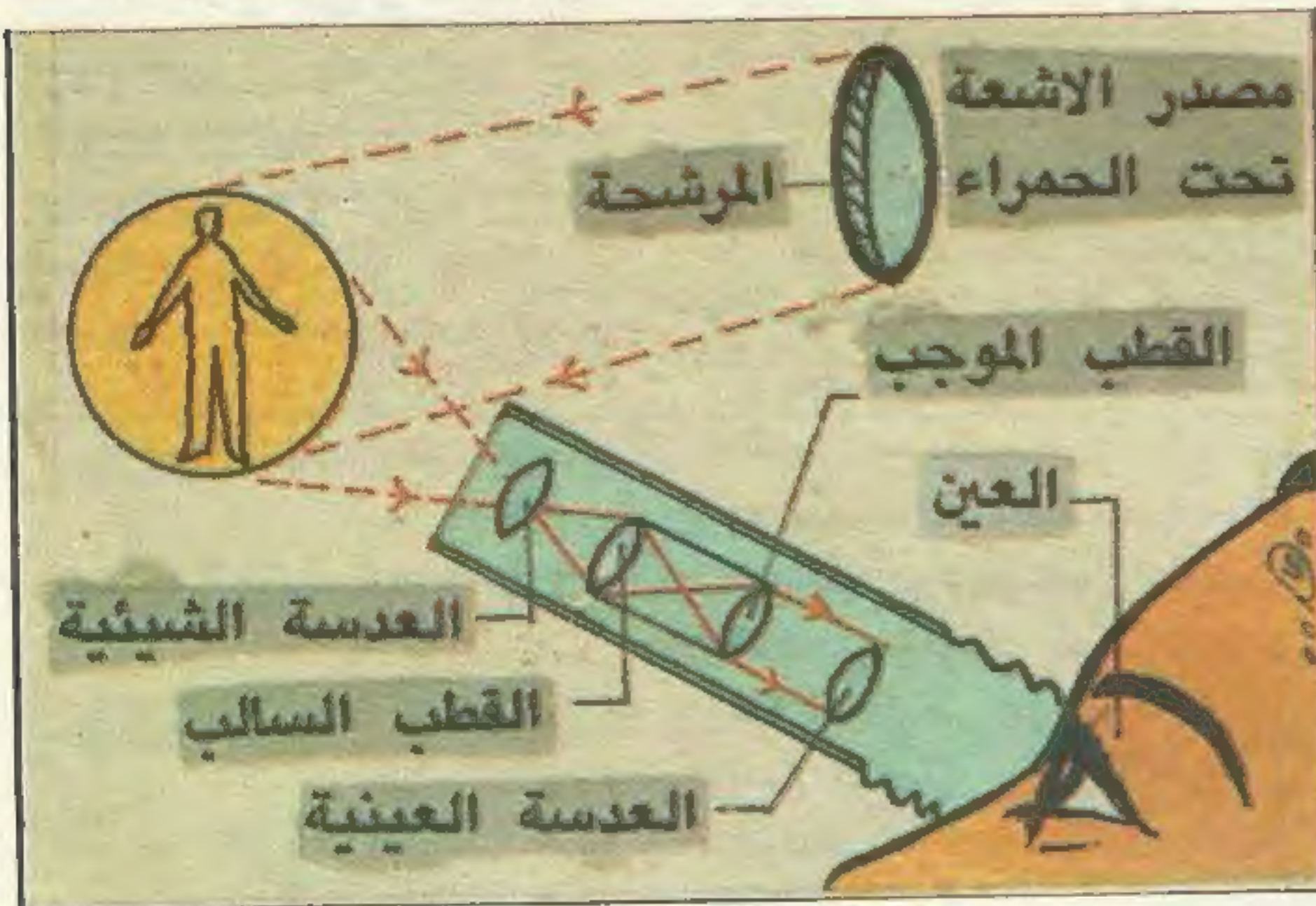
الأخرى .. وحيث ان هذه الانارة على الرغم من فائدتها للقوات الصديقة غير ان قوات الخصم يمكن ان تستفيد منها أيضاً . وهنا وجد الانسان نفسه امام حاجة ماسة لوسيلة يستطيع كشف عدوه من غير ان يخسر عنصر المباغته . واكتشف ان ذلك لن يتحقق الا بوجود إنارة غير مرئية للعين المجردة، فكان ان سخر العلماء الأشعة تحت الحمراء للأغراض العسكرية كي تستفيد منها الجيوش المتحاربة في ساحة المعركة ..

ظلام الليل هو افضل ستر للجيوش للقيام بالحركات والتنقلات او تحقيق عنصر المباغته والقيام بالهجوم . ولهذا اهتمت الجيوش الحديثة منذ منتصف هذا القرن بتخصيص أكثر من ثلث الوقت المعتاد للتدريب ، وجعل ذلك الثلث خاصاً بالتدريب الليلي . وقد اعتمد العلم العسكري في مجابهة الهجوم الليلي بادية ذي بدء وما يزال على الإنارة الصناعية سواء أكانت الإنارة تلقى من الجو بوساطة الطائرات مثلاً ام ترمى بوساطة المدفعية عن طريق استخدام وسائل الإنارة الأرضية

خواص معدات الأشعة تحت الحمراء

قبل التعريف يمكننا اطلاق اسم معدات الرؤية الليلية فضلا عن العنوان اعلاه.. والان ناتي الى الخواص التي هي في حقيقة الامر خواص تقريبية ويعتمد بعضها على شدة الظلام ووجود اضاءة

صمام الكتروني له قطب سالب ذو فولتية واطئة ، وقطب آخر موجب له فولتية عالية تبلغ ١٢٠٠٠ فولت من اجل ان تجلب اليه الالكترونات من القطب السالب بقوة وتجعلها تمر من خلال فتحة صغيرة كي تصطدم وهي في سرعتها الشديدة تلك بلوح تظهر عليه الصورة بوضعها الصحيح ، وعلى الرغم من انها صغيرة فانه يتم تكبيرها بوساطة العدسة العينية، كما مبين في الشكل الآتي:



صناعية قريبة فضلا عن ان للتدريب الجيد ولحسن استخدام الاجهزة تأثيرا في ذلك. ان المدى الذي نستطيع به كشف الاشباح يتراوح ما بين ٢٠٠ و ٣٠٠ م مع الأخذ بنظر الاعتبار ان تحقيق تلك النتيجة يعتمد على درجة الظلام والليل الدامس هو الافضل للكشاف. وهذا المدى خاص بسداة اسلحة البندقية والرشاشة الخفيفة.

وبما انه لا يصح استخدام الكشاف باستمرار وذلك تجنباً من احتمال اكتشاف العدو المجهز بالمعدات نفسها، ولأن الكشاف

مبادئ الرؤية بالأشعة تحت الحمراء

اما القسم الثاني فهو جهاز توليد القدرة من اجل تحويل التيار من نضيدة قدرها ٥١٠ (فولت) موضوعة مع الجهاز الى قوة تبلغ (١٢٠٠٠) (فولت) يعمل مع المرقب بوصفهما جهازا واحدا متكاملا

الناظر من خلالها رؤية مصدر الأشعة تحت الحمراء أو انعكاسها ليلاً وبهذه الطريقة يتم رؤية الاشباح الذين لا يستطيع العين المجردة رؤيتهم ، ومن دون التفريط بعنصر المبالغة ومن دون الشعور بالخوف من انكشاف الأشعة تحت الحمراء من قبل الانسان الموجهة اليه بشرط ان يكون غير مجهز بالمعدات نفسها .

معدات الأشعة تحت الحمراء

تعتمد معدات الأشعة تحت الحمراء في عملها على عنصرين مهمين : العنصر الاول هو كشاف كهربائي محجوب بزجاجة مرشحة للأشعة تسمح بمرور الأشعة تحت الحمراء فقط .

اما العنصر الثاني فهو نضيدة ذات قوة تبلغ ستة فولتات سهلة الحمل وقابلة للشحن وذات موصل يتم به إيصال التيار الكهربائي من النضيدة الى الكشاف الكهربائي ، الذي فيه زر لتوصيل الدورة الكهربائية .

عنصر الاستقبال أو كشف الأشعة

وهذا يتألف من قسمين رئيسين : الاول هو مرقب الكتروني يتم بوساطة رؤية الأشعة تحت الحمراء عن طريق التقاطها بعدسة شينية وبعد ذلك تدخل الأشعة في



متعب للعين المجردة فضلا من استهلاكه الكبير للطاقة الكهربائية لذا يفضل ان يضاء المصباح في حالة رؤية حركة غير اعتيادية امام الموضع الدفاع او سماعها، ثم يطفأ المصباح بعد معالجة الهدف.

كذلك للناظور «المرقب» حساسية جيدة تجاه الضياء الساطع واشعة الشمس، ولهذا يفضل ان يغطي نهارا. واذا حدث وجود ضوء قوي في الليل، فيجب حينذاك توجيه الناظور الى الجهة البعيدة عن مصدر الضوء. ولا يفوتنا ان نقول:

ان الاشخاص المدربين تدريباً جيداً يستطيعون ان يروا مصدر ضوء الكشف بالعين المجردة اذا تصادف وجودهم امام خط مركز الاشعة، اذ يستطيعون في تلك الحالة ان يميزوا بصيص نور احمر داكن من مدى ثلاثين متراً في حالة سداة السلاح وفي ظروف الظلام الشديد.

مجالات استخدام معدات الرؤية الليلية

بما ان معدات الرؤية الليلية المذكورة تمنح الانسان القدرة على

الالكترونيا يعمل على المبدأ نفسه ان يرى الطريق امامه ويقود عجلته باطمئنان اخذاً بنظر الاعتبار درجة الظلام وقوة المصباح الكشف.

وكذلك يمكن ان نستخدم كشافاً كبيراً نسبياً بوصفه جهاز مراقبة في الجبهة حيث يرسل الاشعة تحت الحمراء الى المنطقة التي نرغب في مراقبتها، ويقوم جنود مزودون بنواظير الكترونية بمراقبة المنطقة. وتساعد هذه المعدات على القيام بالاعمال العسكرية ليلاً عن طريق استخدام الكشف الكبير او تسخير الاشعة تحت الحمراء الطبيعية المتيسرة. وتستطيع مقارن هندسة الميدان ان تزرع حقولاً بالالغام او ترفع الالغام او تبني جسوراً فوق موانع مائية وغيرها من الاعمال وذلك عن طريق استخدام نواظير الكترونية تثبت على اعينهم لتساعد على الرؤية في الليل.

الرؤية في الليل بوضوح كاف ولمسافات بعيدة فهو يستطيع اذن ان يستفيد من تلك المعدات في مجالات اهمها: ان الانسان يستطيع ان يركب المرقب الالكتروني والمصباح الكشف على البندقية وبوجود السداد السلامة في عدسة الناظور، يستطيع ان يستخدمها بوصفها سداة للأسلحة الخفيفة كالبندقية والرشاشة الخفيفة وقاذفة صواريخ ضد الدبابات وبنادق القنص على سبيل المثال وليس الحصر.

وكذلك اذا قمنا بتثبيت مصباح كشف قوي للأشعة تحت الحمراء امام العجلة، فان باستطاعة سائق تلك العجلة الذي يستخدم ناظورا





الوسائل المضادة للأشعة تحت الحمراء

سبق ان قلنا ان افضل الوسائل لمعالجة الاشعة تحت الحمراء هي استخدام المعدات نفسها وقد اخترع في الآونة الأخيرة جهاز متطور جدا يركب على غطاء الرأس وهو مجهز بثلاث خلايا حساسة للأشعة تحت الحمراء تهيمن على سطح يدور بـ ٣٦٠°، وعند سقوط تلك الأشعة عليها فانها تحدث طنيناً في مكبرة صوت صغيرة شبيهة بمكبرة مذياع «الترانزستور» الموضوعة في اذن المشغل وحينها يعرف افراد الدورية ان اشعة قد سلطت عليهم

الالكتروني، ويعالج مصدر الأشعة او يتم التخلص منه. والمعدات التي ذكرناها انما هي في حقيقة الامر معدات يستخدمها المشاة وتوخيا للدقة القوات البرية.. ويعتمد النجاح في استخدامها على حسن التدريب: التدريب العالي والتدريب الجيد.

فيتخذون وضع الانبطاح. وبتحريك اليد امام الخلايا الحساسة يستطيعون معرفة جهة مصدر الأشعة على نحو تقريبي، اذ ان اليد التي وضعت امام الخلايا تحجب الأشعة عن الكاشفة فينقطع الصوت، وحينئذ يمكن استخدام الناظور او مرقب البندقية





كيف بدأت صناعة الحاسبة الإلكترونية

بعد أن تطرّقنا في العدد الماضي إلى دور العالم العربي أبي جعفر محمد بن موسى الخوارزمي في وضع أسس صناعة الحاسبات الالكترونية ، ننتقل معك عزيزي القاريء في هذه المقالة الى كيفية صناعة أول حاسبة في العالم تقوم بعمليتي الجمع والطرح .

لقد كان بليزباسكال ذلك العالم الفرنسي الشاب الذي لم يتجاوز التاسعة عشرة من عمره يُفكر ملياً في كيفية مساعدة والده الذي يعمل في مؤسسة الضرائب مُحصّلاً

والذي كان يقضي معظم لياليه مستعملاً العد اليدوي في إحصاء المبالغ التي جمعها وتدقيقها ، وقد كان يُسبب هذا النوع من العمل حرماناً لباسكال من أن يرى والده ويجلس معه ولو لبعض من الوقت ، مما دفعه إلى تصميم أول حاسبة في العالم تقوم بعمليتي الجمع والطرح وذلك عام ١٦٤٢م على

اساس العمل الميكانيكي حيث كانت هذه الحاسبة تتكون من مجموعة متتالية من العجلات المُسنّنة ، كل واحدة منها مُرقّمة من الصفر الى التسعة ، وهذه العجلات مُرتبة بحيث تُقرأ الأرقام بوساطتها من اليسار إلى اليمين ، وتتم إدارتها يدوياً عن طريق ذراع اليد .

وفي سنة ١٦٧٣م طوّر العالم الألماني ليبنتز هذه الآلة بحيث أصبحت تقوم بالضرب والقسمة فضلاً عن الجمع والطرح . وهكذا شهد العالم ولادة أول حاسبة تقوم بالعمليات الحسابية الأربع .

لقد استمر التقدم في صناعة الحاسبات نظراً للحاجة الماسة إليها في إجراء العمليات الحسابية المُختلفة ، ولكن جميع الحاسبات التي صُنعت كانت تقوم على مبدأ العمل الميكانيكي الذي تُستعمل فيه يد الإنسان في تشغيل الحاسبة الى أن حُلّت سنة ١٩٤٦ حيث تمّ في هذه

السنة صناعة أول حاسبة الكترونية تعمل بالكهرباء في جميع أجزائها وذلك في ولاية بنسلفانيا الامريكية ، وقد أطلق على هذه الحاسبة اسم اينياك وكان الجزء الرئيس في صناعاتها هي الصمامات المُفرّغة حيث كانت تتكون من ١٨٠٠٠ صمام مُفرّغ وكان حجمها كبيراً جداً إلى حدّ أنها كانت تشغل مساحة قدرها مائتا متر مُربّع أما وزنها فقد كان ٣٠ طناً . وفي الحلقة القادمة سنستعرض معك عزيزي القاريء كيفية تطوير هذه الحاسبة عبّر هذا الزمن القصير إلى أن أصبحت حاسبة اليوم وهي بحجم الدفتر الصغير ، تقوم بما كانت تقوم به الحاسبة اينياك على ضخامة حجمها وثقل وزنها .

عبد الرحمن حامد

الأسعافات الأولية

ترجمة : هناء الداغستاني



كتاب العدد كتاب العدد كتاب العدد



مقدمة

كيف تصبح طبيباً صغيراً في خمس عشرة صفحة أو عشرين. هذا الكلام بالتأكيد ليس طرفه أو مزحة بل حقيقة تؤكد أنها صفحات هذا الكتاب الذي اخترناه لكم وهو بعنوان «الاسعافات الأولية»، والذي أهده لكم خبراء ومختصون في الصحة العامة وربما كنت أكثر الناس سعادة لأن زميلتنا المحررة هناء الدغستاني اختارت لمجلة (علم وتكنولوجيا) كتاباً لا يمكن الاستغناء عنه في حياتنا اليومية، كتاباً لا ينبغي لنا أن نقرأه فقط، بل أن نحفظه أيضاً، فالحياة مليئة بالمواقف الصعبة ومليئة باللحظات الحرجة التي ينبغي لنا أن نتحرك فيها إلى الأمام لنقدم يد المساعدة إلى صديق (ما) يجتاز محنة أو خطراً يهدد حياته ووجوده في حياتنا اليومية تصادفنا الكثير من المتاعب ولابد معها من مواجهة

ومستلقيا على ظهره وأبق جسمه دافئاً وذلك بلفه ببطانيات أو ملابس صوفية، وبعد أن تطمئن على حالته، دع أحد الأصدقاء يطلب سيارة الاسعاف أو طبيباً، وحاول جهدك أن تشرح للطبيب تفاصيل الحادث، وكيف وقع لصديقك، هذه التفاصيل تساعد الطبيب كثيراً في عمله وتعطيه صورة واضحة عن حالة المصاب لكي يتم معالجتها على نحو دقيق

وبالمناسبة أعرف عدداً من الأصدقاء يفقدون رباطة جأشهم عندما يتعرض شقيقهم أو صديقهم لحادث (ما) لذلك ينبغي لك أن تطمئن صديقك المصاب بكلمات مشجعة وتوحي له بأن كل شيء على مايرام وأنك قادر تماماً على مساعدته وإزالة الخوف من قلبه. وهنا لابد من القول: إن رمي الماء بقوة على وجه الشخص المغمى عليه قد يسبب دخول الماء في مجرى التنفس، فيسده ويسبب الاختناق لصديقك. يكفي أن تجعله يصحو من اغمائه بالضرب أو الهز العنيف.

ذكية تجعلنا قادرين على التصرف بذكاء وخبرة، وهذه الخبرة لا يمكن أن تأتي من لا شيء، ومن هنا لابد من أن تكون حقيبة الاسعافات الأولية في اذهاننا، وليس في أيدينا.. وعلى هذا الأساس تدعوكم مجلتكم (علم وتكنولوجيا) لتكتشفوا عالم الاسعاف السريع، عالم النجدة العاجلة التي يحتاجها الصديق والقريب.. خطوة بعد.. خطوة سنكتشف هذا العالم

قد تكون صديقي القاريء في نزهة أو رحلة مدرسية ويسقط احد أصدقائك من جذع شجرة فتتكسر قدمه أو ساقه، أو يجرح صديق آخر بسبب من الأسباب أو تحترق يداه بالنار المشتعلة لظهو الطعام، فما العمل في هذه الحالة؟

كتاب (الاسعافات الأولية) يقول في حالة المصاب بجروح خطيرة في الرقبة أو الظهر ينبغي عدم تحريك المصاب بأي شكل من الأشكال، ما لم تكن هناك ضرورة لإنقاذه من خطر آخر يهدده. النصيحة الطبية تقول: أبق المصاب هادئاً قدر الامكان،

حوادث السير

كما ينبغي لنا ملاحظة الطريقة المثلى لإخراج المصاب من السيارة حيث ينبغي أن يتم ذلك بطريقة لا تسبب للمصاب أي آلام شديدة كما ينبغي الحذر الشديد عندما يكون المصاب قد أصيب في ساقه أو في فقرات ظهره.. وإذا تمكنت من إسعاف المصاب داخل السيارة، فهذا أمر جيد ولكن إذا أحسست أن وجود المصاب في السيارة قد يكون خطراً على حياته فينبغي إخراجة في الحال ولكن بهدوء وحذر شديدين.

ضحايا إحدى حوادث السير أن تتوافر له الأشياء الآتية:

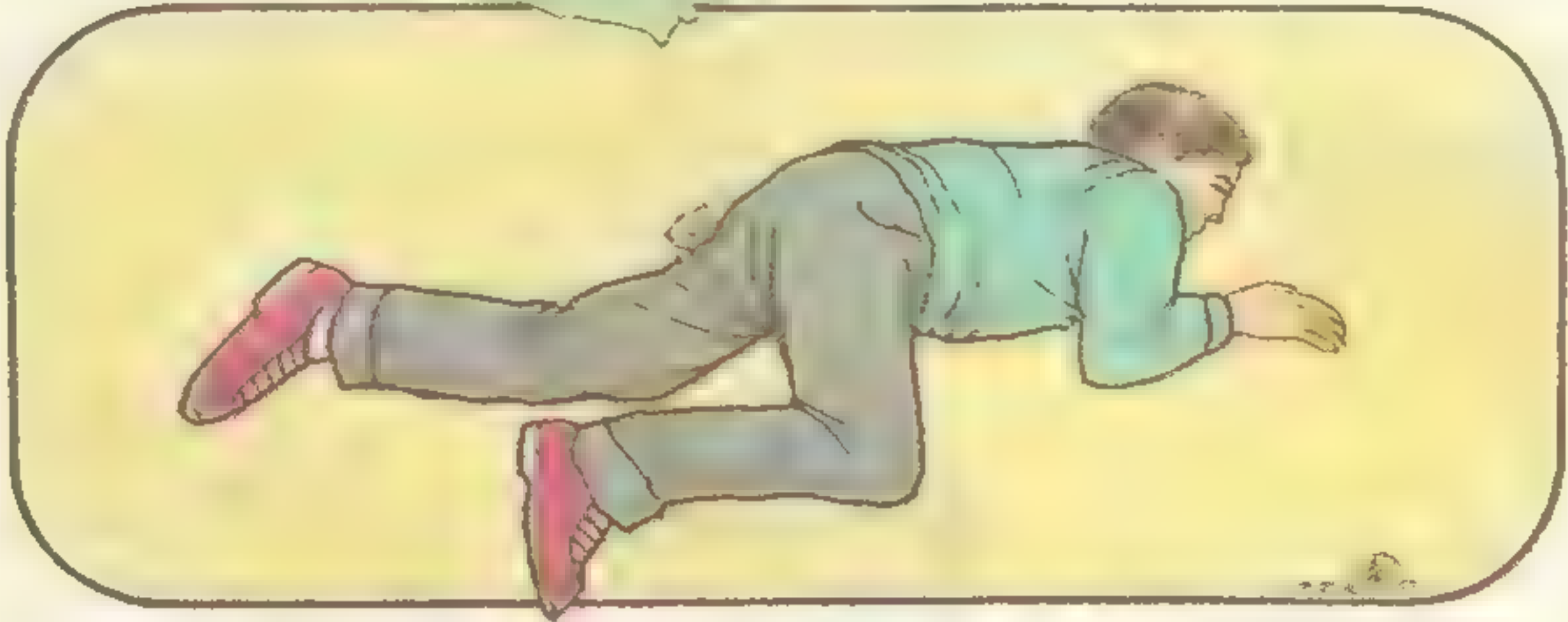
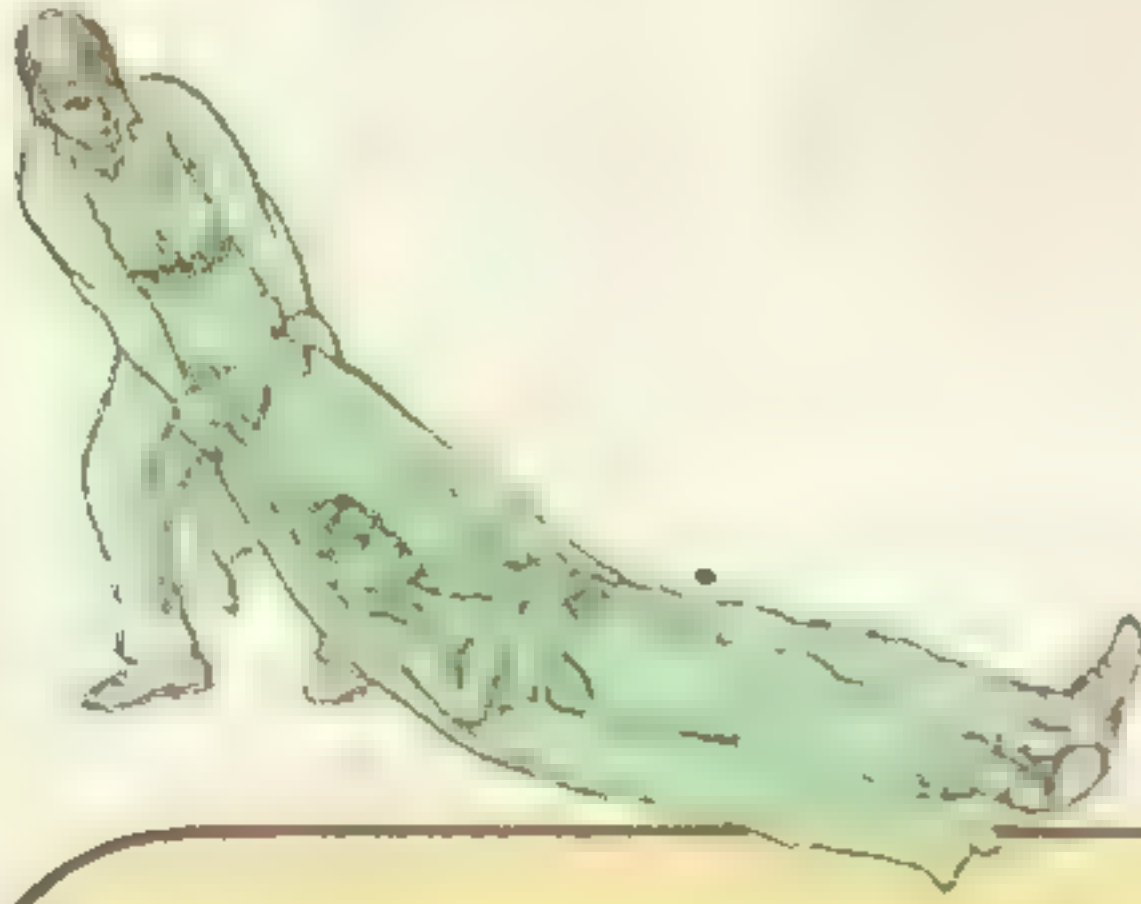
١ - جبريات خشبية - ات مقاييس عديدة.

٢ - ضمادات معقمة.

٣ - مصباح يدوي

٤ - بطانية لتغطية الشخص المصاب أو لنقله الى مكان بعيد عن مكان الحادث كما ينبغي إشعال ضوء تحذيري للسيارات الأخرى القادمة، إذا ما وقع الحادث في منتصف إحدى الشوارع المزدهمة بحركة السير.

حوادث الطرق كثيرة وخصوصاً بالنسبة لراكبي السيارات المسرعة، وقلما يمر يوم من دون أن نسمع عن حادثة ذهب ضحيتها عدد من الأبرياء من بينهم أصدقاء لهذا المطبوع الذي نقرأه.. وكتاب (الاسعافات الأولية) ينصح أي شخص يحاول أن يقوم بمهمة انقاذ



الأسعافات من الدرجة الكبرى



ما أكثر الأشياء التي تؤدي الى الحريق! فعيدان الكبريت التي يلهو بها أحد الأصدقاء يمكن أن تسبب حريقاً كبيراً، كما أن الزيت المغلي الذي تنساه ماما على «الطباخ» يمكن أن يحرق عمارة كاملة. ومادامت أسباب الحريق كثيرة، فإن أسباب النجاة منها كثيرة أيضاً وإليك بعضاً منها

- ١ - إذا احترقت ملابس أحد الأشخاص فعلياً أن نسرع بلف جسمه ببطانية أو رداء صوفي سميك.
- ٢ - بعد إخماد الحريق ندع المصاب مستلقياً على الأرض ثم نبداً بقطع الملابس الموجودة فوق المنطقة المحروقة من الجسم
- ٣ - إذا أردت أن تقوم بدورك في الإسعاف فاسرع الى غسل يديك بالماء

والصابون ثم اجلب ضمادات نظيفة
الاجزاء وتبعاً لذلك تمنع الألم عنه
٤ - استدع الإسعاف والطبيب
بأسرع مايمكن
لكي تمنع دخول الهواء الى هذه

الأسعافات من الدرجة الصغرى



يكفي لمعالجة هذه الحروق غمس الجلد في الماء، وعندما تكون الحروق من النوع الذي لايمكن غمسه في الماء، يمكنك أن تضع عليها قطعاً من القماش المغموس بالماء البارد أو الثلج وأن تستبدلها بين الحين والآخر حتى يزول الألم.
ولا تستعمل المراهم أو الزيوت الا بعد استشارة الطبيب المختص.

الاختناق بالطعام

يحدث أحياناً أن يختنق شخص في أثناء تناوله الطعام من جراء إصابته بصدمة مفاجئة أو من جراء التصاق قطعة كبيرة من الطعام بحنجرته. ففي هذه الحالة وهي غالباً ماتحدث لا يستطيع المصاب التكلم أو الحديث، وعلينا في هذه الحالة أن نتصرف بسرعة أي أن ندعه مستلقياً على أحد جانبيه، ثم نضربه ضربة قوية بين عظام كتفيه ثم نفتح فمه، ونحاول إدخال أحد أصابعنا في فمه، وسحب الطعام الملتصق بحنجرته، وبإمكاننا استعمال ملعقة صغيرة لسحب لسانه إلى الأمام لكي نستطيع فتح مجرى للهواء يسهل عليه عملية التنفس.



ضربة الشمس

ورطوبة ونلف جسمه بأغطية رطبة مع محاولة إسقاء المصاب السوائل والاملاح ريثما يحضر الطبيب لإكمال بقية إجراءات العلاج السريع.



يتعرض الكثير من الأصدقاء إلى حرارة الشمس الشديدة في الصيف وقد يتحملها البعض ولكن البعض الآخر لا يتحملها، فيصاب بضربة الشمس، وهي حالة معروفة عند الكثير من الناس. حيث تبدأ بعض الأعراض بالظهور على المصاب، ومنها شعوره بالضعف الشديد مع سرعة في الانفعال والرغبة في التقيؤ والغثيان كما أن جلده يصاب بالجفاف بسبب توقفه عن إفراز العرق، وترتفع درجة حرارته كثيراً، والطريقة المثلى لإسعاف المصاب هي الكمادات الباردة، ونقل المصاب إلى مكان ظليل حيث يسكب عليه الماء البارد وبكميات كبيرة، نضع بعدها تحت رأس المصاب منشفة باردة

عضات الحيوان

يحدث في بعض الأحيان أن يتعرض أحد الأشخاص لعضة حيوان (ما) فما الذي ينبغي عمله في هذه الحالة. النصيحة الأولى ستقول:

«نظف الجرح من لعاب الحيوان بغسله في الحال. ثم نظفه بالماء والصابون مدة خمس دقائق وبعدها اتصل باقرب طبيب ليقوم بواجبه، وإنقاذ المصاب من مرض الكزاز وداء الكلب.

وإذا ما حصلت العضة من قط أو كلب غير مصابين بأي مرض فعليك أن تتأكد من ذلك بإرسال الحيوان إلى اقرب مركز طبي وصحي من أجل فحصه، والتأكد من خلوه من الأمراض الخطيرة.



لدغات النمل والجرافيت والبموض



عندما تتأكد عزيزي القارئ من أن اللدغة لم تخرج من قائمه هذه الكائنات الثلاثة، فعليك أن تغسل مكان اللدغة بالماء والصابون ثم تضع عليها عجينة مصنوعة من بيكربونات الصودا الممزوجة بقليل من الماء الدافئ. وإذا ملاحظت حدوث ورم، فيمكنك أن تضع عليه قطعة من القماش المنقوع بالماء المثلج.

لدغة الثعبان

الثعبان ما يزال هو المرعب رقم واحد لكثير من الأصدقاء والصديقات وكثير من هؤلاء يعتقدون أنه لاجدوى من معالجة اللدغة، ولكنهم مخطئون في تصورهم، فكتاب الاسعافات الاولى يوصيهم باتباع الارشادات الآتية.

١ - دع الشخص الملدوغ مستلقيا على ظهره، فذلك من شأنه أن يبطل من حركة الدم في الجسم وتبعاً لذلك يُسبب عدم تسرب السم الى انحاء الجسم.

٢ - إذا كانت اللدغة في إحدى الذراعين أو الرجلين فعليك بعمل ضمادة نظيفة على هيئة ربطة العنق، تشد على الموضع الذي يربط مكان اللدغة بقلب الشخص الملدوغ مع ملاحظة أن يكون الشد قوياً وكافياً لإعاقة جريان الدم في وريد السطح الخارجي من الجسم وإذا لاحظت خروج سائل شمعي من الجرح أو مكان اللدغة فهذا يدل على أن الضماد لم يكن قوياً وكافياً على النحو المطلوب.

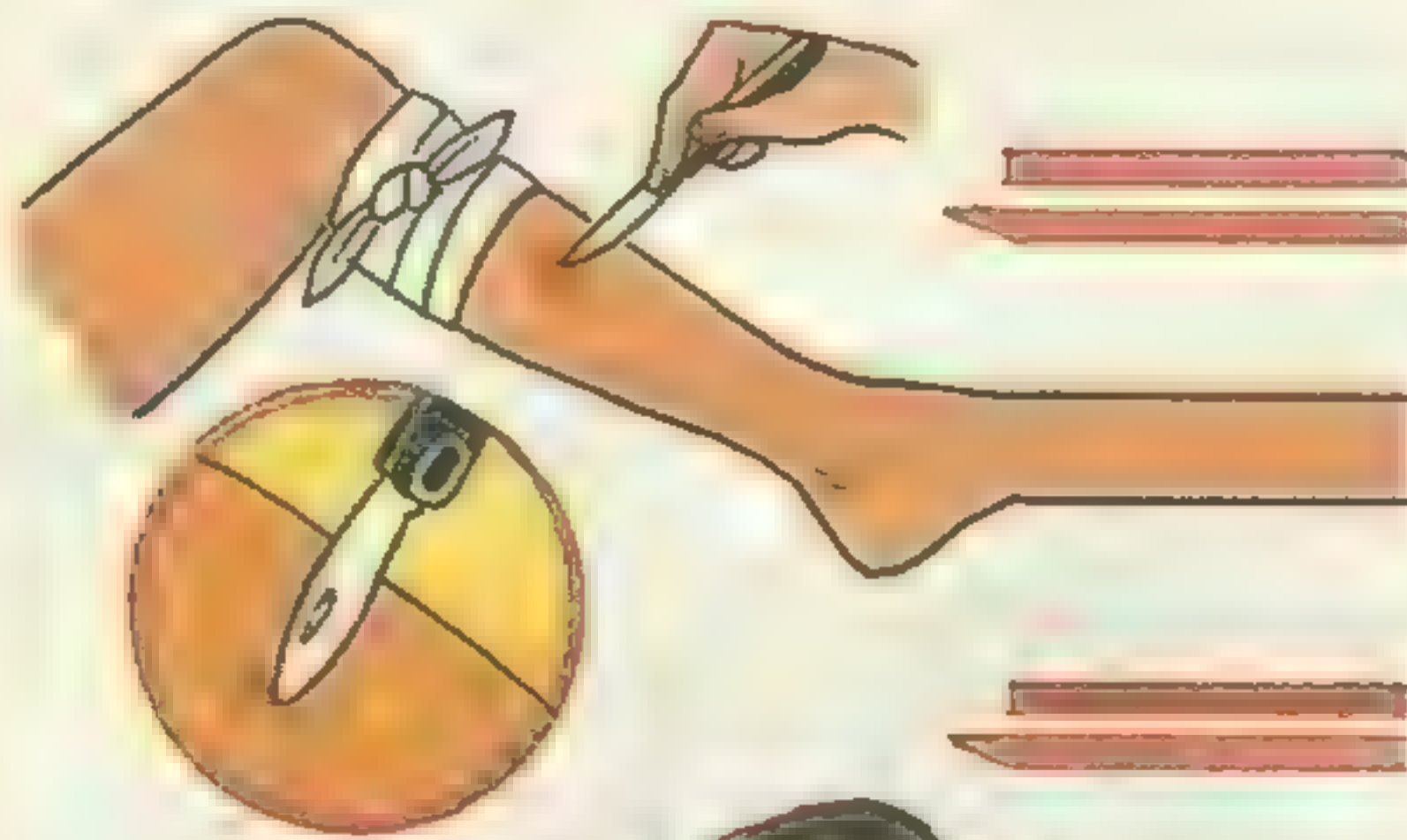
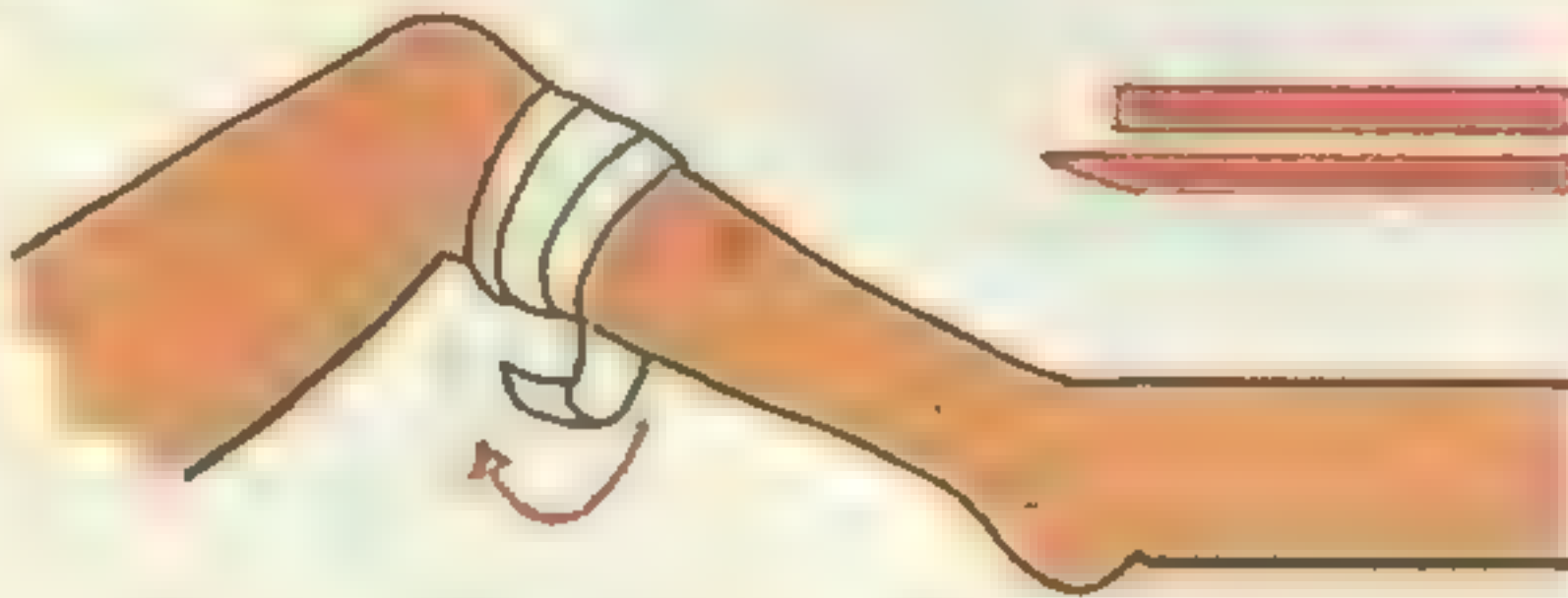
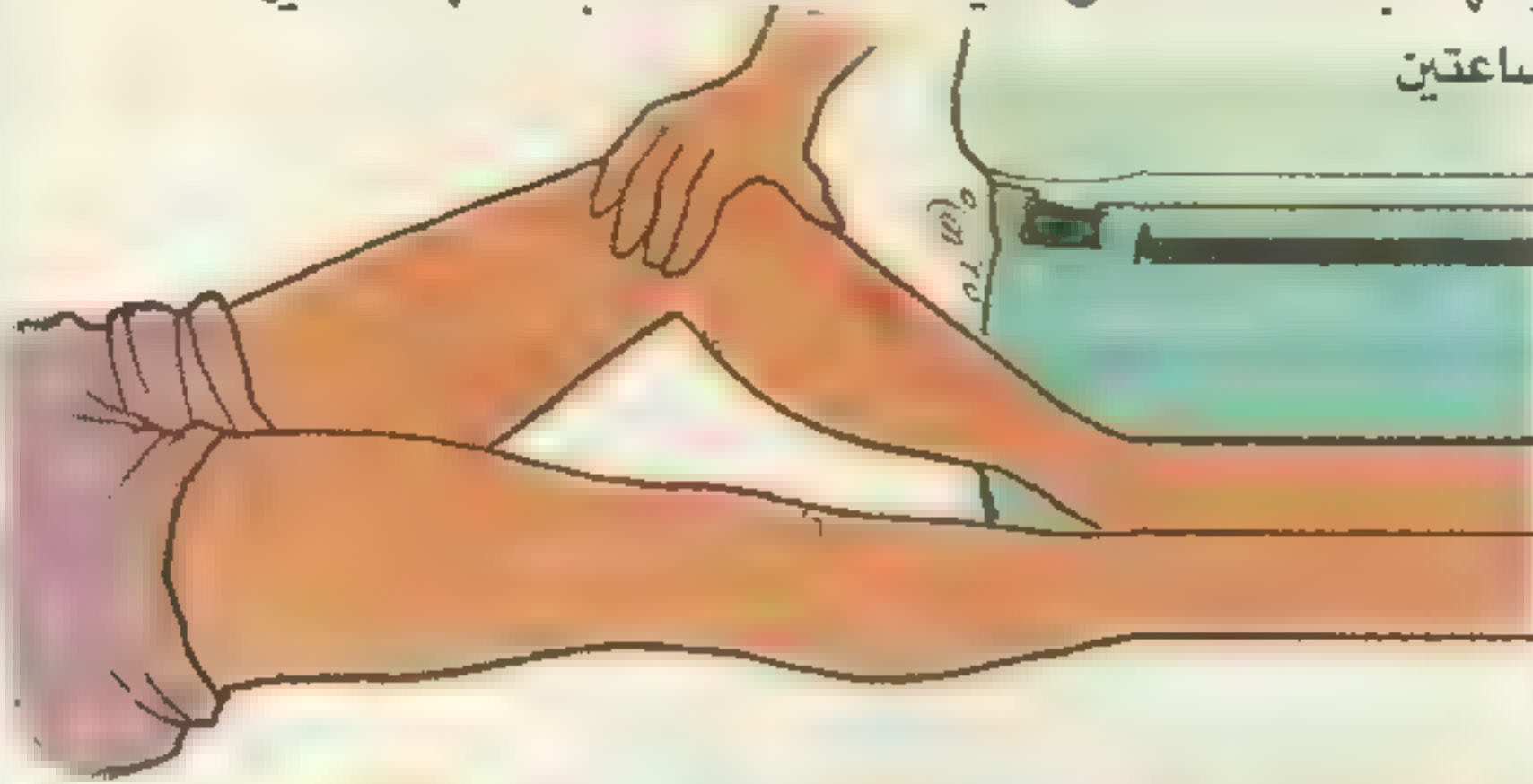
٣ - وبإمكانك عزيزي القاريء أن تميز اللدغة السامة عن غيرها.. فاللدغة السامة تسبب المآحداً مع ورم وتغير في لون جلد الملدوغ، يعقب ذلك سرعة في نبضات القلب وشحوب في الوجه وفتور في الجسم وقد يصاحب كل ذلك غثيان مفاجيء.

٤ - أحضر سكيناً أو شفرة حلاقة تم عقمها بالنار وبعدها أرسم بهذه الشفرة شكلاً على هيئة علامة الضرب (X) فوق مكان اللدغة وبعثق ربع إنج.

٥ - اسحب السم بفمك من الجرح ثم

أقذفه بعيداً ثم اغسل فمك بالماء، وكرر هذه الحركة مدة ساعة أو أكثر ثم ضع فوق الجرح قطعة من الثلج ولفها بقطعة قماش نظيف لمدة ساعتين

٦ - اتصل بالطبيب بأية طريقة، وإذا كنت قد قتلت الأفعى فخذها معك لكي يعرف الطبيب نوعها ويصف العلاج المناسب لسمها الخطير.



التنفس الاصطناعي « قيلة الحياة »

عزيزي القاريء.

كثير من الأشخاص يعانون من توقف جهازهم التنفسي عن العمل لأسباب عديدة كالغرق أو الصدمة الكهربائية أو الاختناق بالغازات المتنوعة فما العمل في هذه الحالة؟ نقلب صفحات كتاب الإسعافات الأولية فنجد هذه المؤثرات السريعة.

١- في البداية علينا أن ننظر إلى فم الشخص المصاب وحجرته ونتأكد من نظافة مسلك الهواء، حيث نستطيع أن نختبر الهواء الخارج من فم الشخص المصاب وأنفه بوضع إصبعنا أمامهما ثم نفحص النبض من المعصم، وعندما نتأكد من أن القلب ما يزال يعمل نقوم بما يأتي .

١ - دح المصاب مستلقياً على ظهره بعد أن تضع إحدى يديك خلف رقبته، وتجعل رأسه يتدلى قليلاً إلى

الخلف، وترفع ذقن المصاب إلى الأعلى.

٢ - ضع فمك فوق فم المصاب المفتوح بحيث يكون فمك منطبقاً على فم المصاب تماماً ثم أغلق فتحتي الأنف بقوة وبعد ذلك آزر زفرة قوية وكافية لكي تجعل صدر المصاب يرتفع.

٣ - أبعد فمك، واستمع إلى صوت زفير الهواء، ثم كرر العملية مرةً وأخرى فإذا لم يحصل تبادل في الهواء بينك وبين المصاب فافحص رأس المصاب وحنكه وقمه، فقد يكون لسانه أو أي شيء آخر هو الذي يسد مجرى الهواء، ثم كرر المحاولة مرةً أخرى وهكذا..

٤ - إذا لم يحصل التبادل في الهواء بينك وبين الشخص المصاب، فيمكنك أن تدبر المصاب على جانب من جانبيه وتضرب الموضع الكائن بين عظام الكتفين ضرباً قوياً مرات عديدة وذلك

من أجل طرد كل المواد الغريبة العالقة في الحنجرة

٥ - تجرى عملية التنفس الاصطناعي (قيلة الحياة) مرة واحدة كل خمس ثوانٍ بالنسبة للأشخاص البالغين أما بالنسبة للأطفال فمرة واحدة كل ثلاث ثوانٍ، وتكون العملية أشد قوة وأعظم تأثيراً إذا ما وضعت منديلاً فوق فم المصاب أو أنفه ثم تنفست من خلاله.. وبقيت على هذه الحالة حتى يبدأ المصاب بالتنفس.

٦ - استدع طبيباً أو سيارة إسعاف بأقصى سرعة مع وضع بطانية فوق المصاب وتحتة لكي يظل جسمه دافئاً وعندما يتوب إلى وعيه لاتدعه يتحرك مدة ساعة في الأقل.



النزيف

٣ - عندما يتوقف النزيف فضع ضمادة، وشدها بقوة ليست كبيرة جداً ثم استدع طبيباً ليقوم ببقية المعالجة.

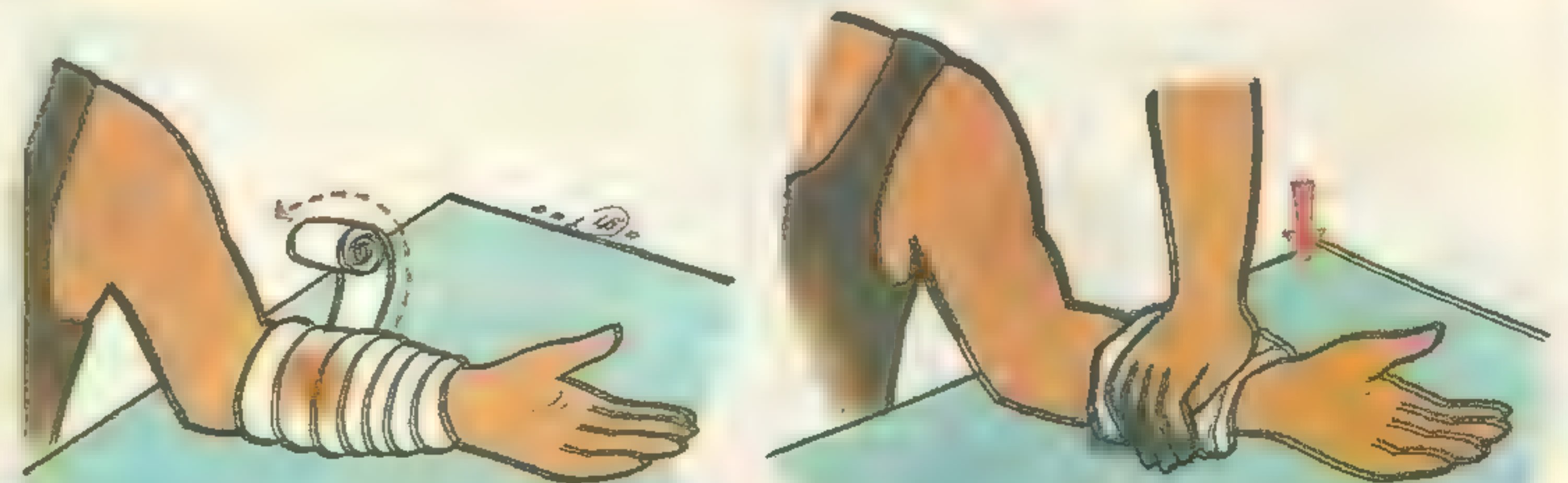
ومن باب الوقاية، لابد من القول هنا أن كثيراً من الجروح تصاب بالتلوث بسبب عدم نظافة الضمادات أو لأن المعالج لم يغسل يديه جيداً قبل معالجة المصاب وإسعافه.

الشاش المعقم أو بقطعة من القماش النظيف، فإذا أمتلأ القماش بالدم، نضع فوقه ضمادة.

٢ - إذا لم يتوقف النزيف، وكان الجرح في الذراع أو الساق، فحاول إغلاق مجرى الدم المؤدي إلى مكان الجرح وذلك بالضغط الشديد على شريان الدم مع ملاحظة عدم الضغط على الشريان حين يكون الجرح في الرأس أو الرقبة أو الجذع.

منظر الدم قد يكون مرعباً للبعض ولكنه يكون أكثر رعباً لو تركناه ينزف من دون أن نفعل شيئاً ليقافه أو معالجته. لذلك ينصح كتاب الإسعافات الأولية بهذه الإرشادات لمعالجة المصاب بالنزف وهي:

١ - دح المصاب مستلقياً لكي نمنع الإغماء الذي يمكن أن يصيبه بسبب النزيف. ثم نضغط فوق الجرح بقوة بواسطة ضمادة من





تحقيق علمي

دار حضنة

من الشمس

..

مشروع دار حضنة الطاقة الشمسية . احد المشاريع التي تم افتتاحها مؤخراً ، ضمن التوجه السائد في اعتماد اسلوب ترشيد استهلاك الطاقة . وللإطلاع على هذا الانجاز من كتب ، كانت لنا زيارة ، وكان هذا التحقيق :-

● منظومة الخلايا

الشمسية = طاقة

كهربائية ●

صممت بناية دار الحضنة بحيث تتحكم اجزاؤها ذاتياً بالطاقة

الشمسية الساقطة عليها ، حيث تدخل كميات قليلة الى المبنى في فصل الصيف ، في حين (تجذب) كميات اوفر في اثناء فصل الشتاء يكفي لتدفئة البناية وتوفير الماء الساخن ،

وتقوم بهذه المهام ، منظومة خلايا شمسية تولد الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل الاجهزة والمعدات والمراوح والتكييف والانارة وضخ الماء .

وهذه الحضنة مخصصة لاستيعاب (١٢٠) طفلاً من اطفال منتسبي مجلس البحث العلمي ، وتبلغ مساحتها (٩٢٠) متراً مربعاً ، وتحتوي على ثلاث قاعات رئيسة للاطفال الذين هم دون الرابعة من العمر مقسمة بحسب اعمارهم ، فضلاً عن غرف الادارة والمربيات والرعاية الخاصة وغرف السيطرة والمعدات والمخازن والمطبخ وغرف المعدات الخاصة بمنظومة الخلايا الشمسية

● حضنة خاصة ●

● إجراءات

● التصميم

وقد اتخذت عدة إجراءات في تصميم المبنى منها استعمال مقاطع الجدران المزدوجة الطبقات مع عازل حراري للجدران سمكة (٦ سنتيمترات) مع عازل للسقف واستعمال الألوان الخارجية الفاتحة وكذلك النوافذ المزدوجة الزجاج . كما روعي في تصميم وضع محورها الطولي اتجاه شرق - غرب حيث يمكن السيطرة على الطاقة الشمسية الساقطة على الجدارين الطويلين المواجهين الجنوب والشمال في فصل الصيف وتظليل نوافذهما بسهولة .

كما تم الاستفادة من الريح وتوظيفها في التبريد والتهوية ، فضلاً عن تظليل السقف بهيكل معدني ووضع باحة في الوسط للأنارة .

● كيف يتم

● التكيف

تعتمد تدفئة البناية على استعمال الجدار الجنوبي (انظر

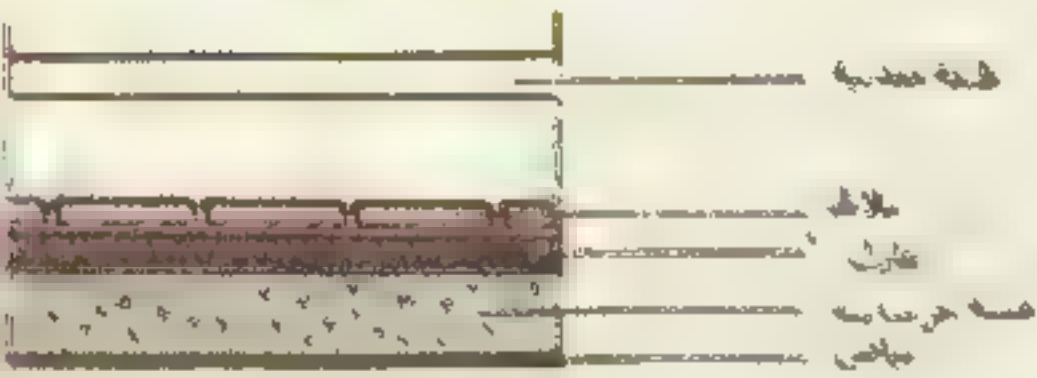
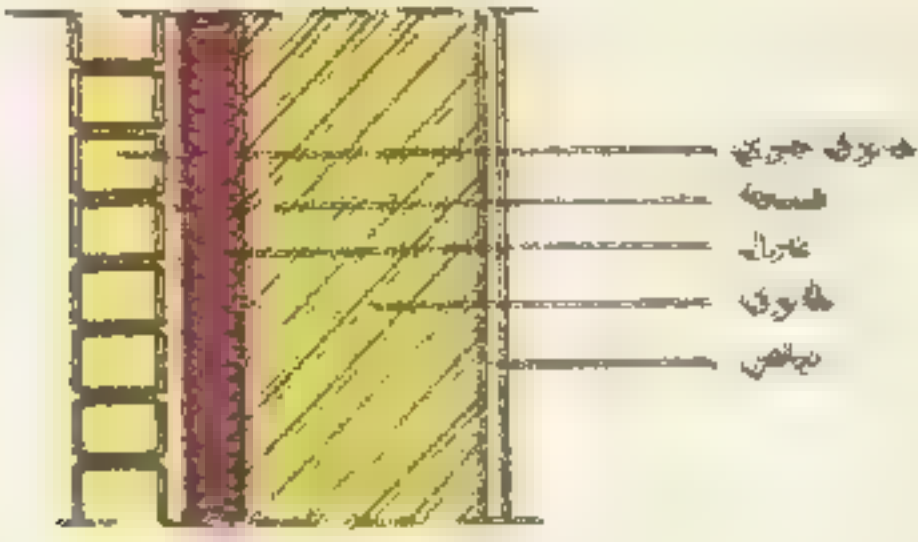
الى الرسم التوضيحي) المجمع للحرارة والمغطى بطبقة من الزجاج ، الى جانب المجمعات الشمسية الهوائية . كما تزود البناية بالماء الساخن من سخانات شمسية

أما التبريد ، فيتم باستخدام مبردات هوائية تعمل بالطاقة الكهربائية المولدة من منظومة الطاقة الشمسية ايضاً . وتلبي هذه المنظومة بقية احتياجات البناية من الطاقة الكهربائية لأغراض الانارة وضخ الماء وتشغيل المعدات المنزلية .

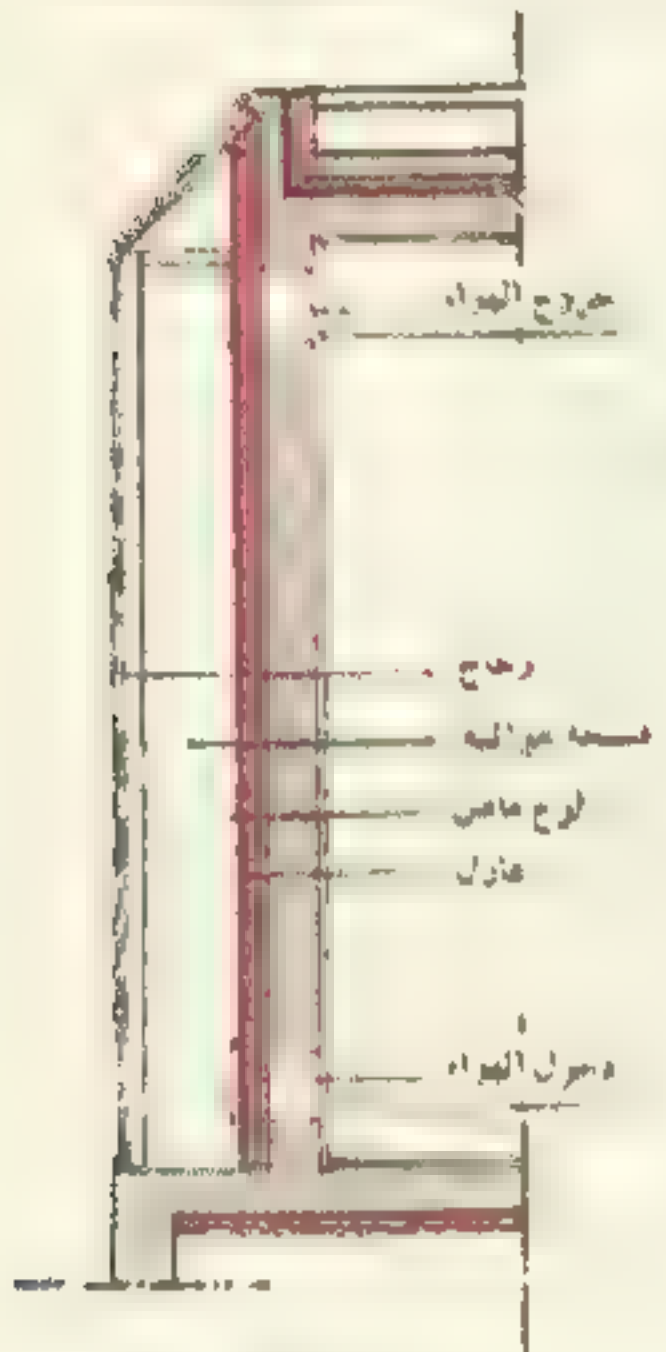
● ماذا ، ايضاً..؟

تتضمن البناية شبكة لتجميع البيانات الخاصة بالبيئة الحرارية . ومن المتوقع تطبيق عدد من الجوانب التصميمية ، التي تستخدم لأول مرة في القطر بهذه البناية على نطاق واسع للمساهمة في ترشيد استهلاك الطاقة المستخدمة لأغراض تدفئة الابنية وتبريدها .

تحقيق / اسماء طه ياسين
تصوير / رشيد الشبلي



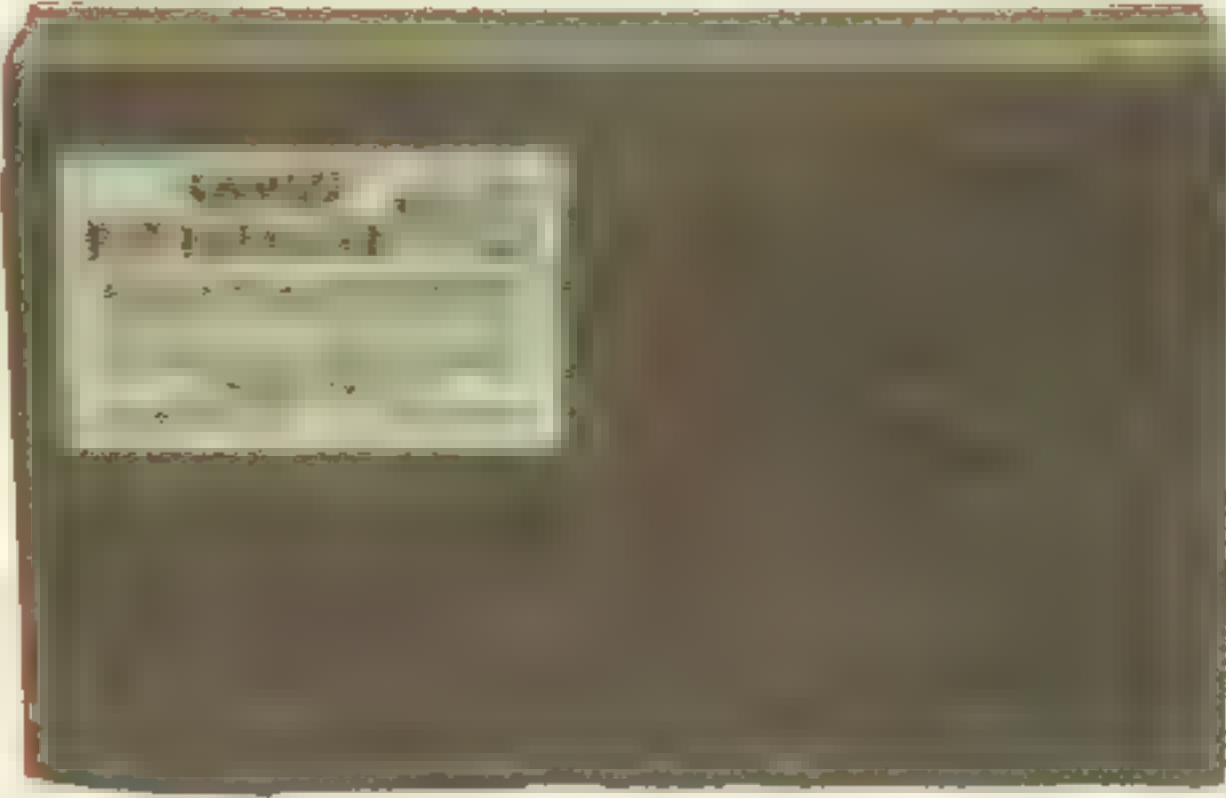
مقاطع الجدران والسقف



مقاطع الجدار الجنوبي المجمع للحرارة



جهاز الكتروني



باستعمال هذا الجهاز ، يمكن التخلص من الفئران والجردان نهائيا .. ويتم ذلك باطلاق موجات صوتية عالية التردد لايسمعاها الانسان ولاتؤذيه .. لكنها تؤذي القوارض وترغمها على الهرب بعيدا عن المكان الموجود فيه هذا الجهاز .

هذا الهاتف

قد يبدو لك جهاز الهاتف هذا غير مختلف عن اي جهاز هاتف حديث ، لكنه في الحقيقة مختلف ونقطة الاختلاف تكمن في كونه يمكن صاحبه من استقبال مكالمتين في وقت واحد ، وبهذا يمكن ان تدور المكالمة بين ثلاثة اطراف : صاحب الهاتف واثنان من اصحابه .

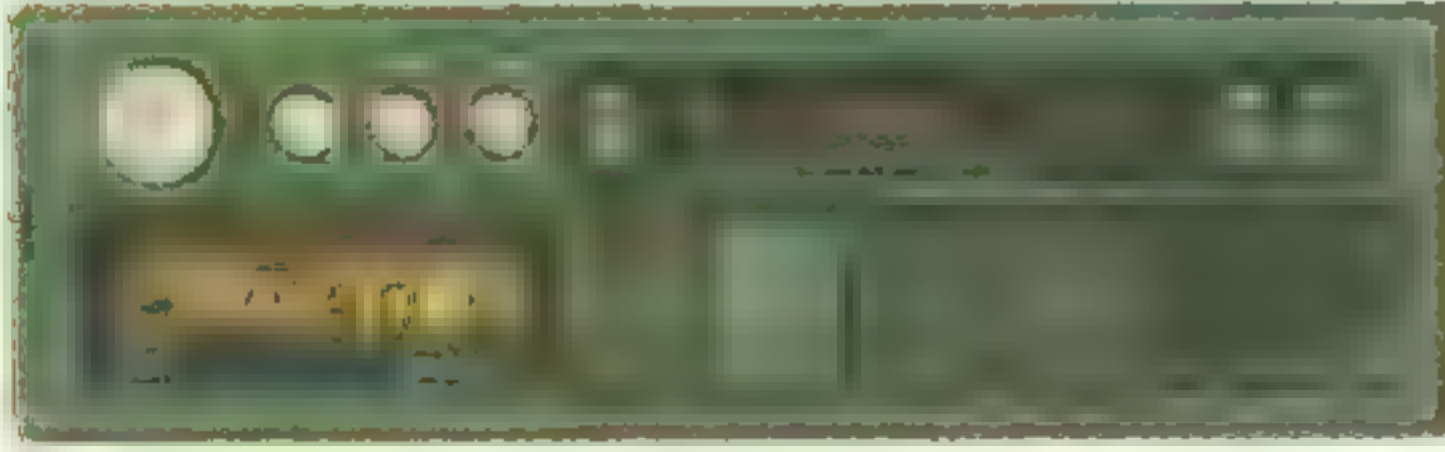


المقياس



للتسلقي الجبال والمغامرين وهواة الرحلات صنع هذا الجهاز واسمه «التي بلوس» وهو عبارة عن جهاز صغير يمكن صاحبه من قراءة ارقام قياس الارتفاع والانخفاض عن مستوى سطح البحر ، وكذلك درجات الحرارة والضغط الجوي .

مذياع لا يسمعه إلا صاحبه



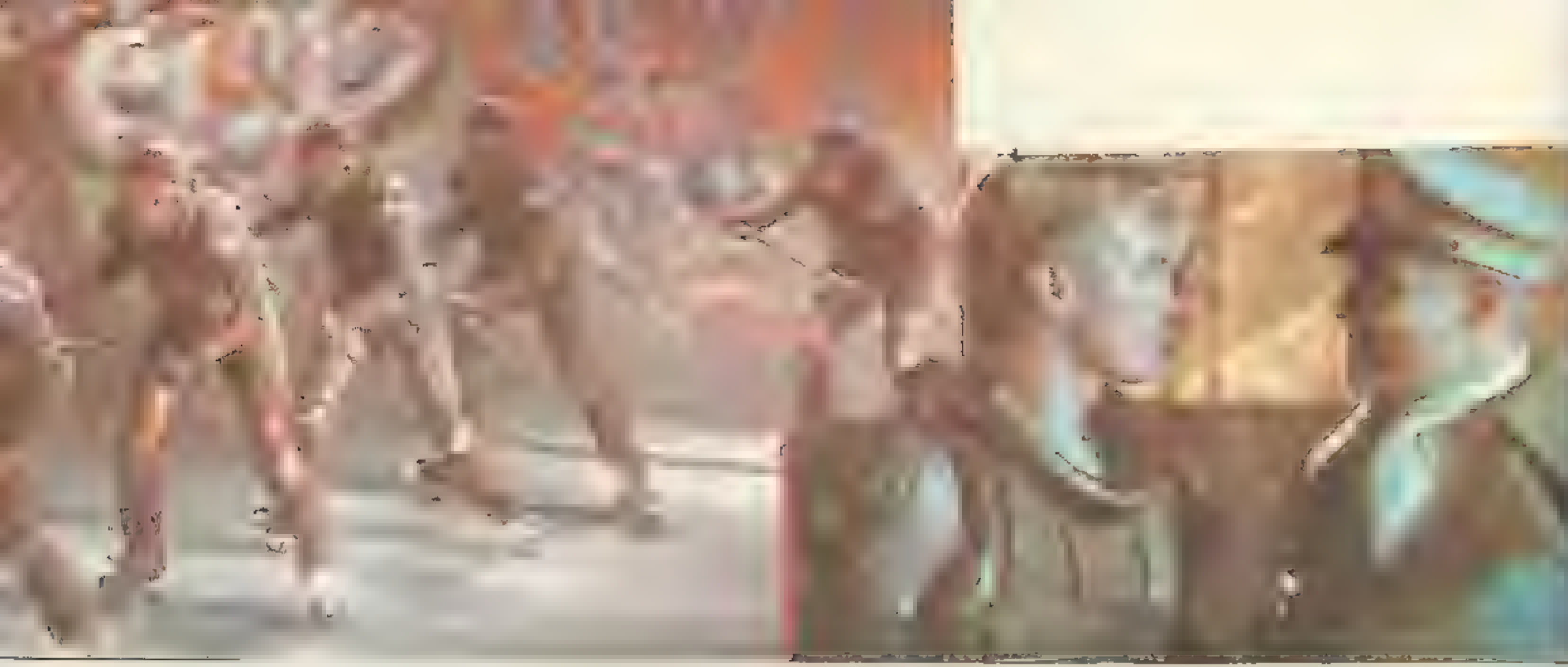
هذا مذياع لا يسمعه إلا صاحبه
لأنه لا يعمل إلا بعد أن يزود برمز
سري خاص مبرمج بموجبه . وهو
ليس مذياع حسب وانما جهاز
تسجيل أيضا . ذاكرة هذا الجهاز
تخزن ارقام موجات الاذاعات
المرغوبة من قبل صاحب السيارة
وبهذا فهو لا يلتقط الا الاذاعات
المطلوبة فقط .

الدراجة

الريشة !

هذه دراجة خفيفة جدا .. وزنها
(١٩) كيلوغراما فقط ولا يتجاوز
طولها المتر ، وترتفع عن الارض
نصف متر .. وهي عملية اذ انها
تطوى وتوضع في صندوق
السيارة . سرعتها تبلغ اربعين
كيلومترا في الساعة





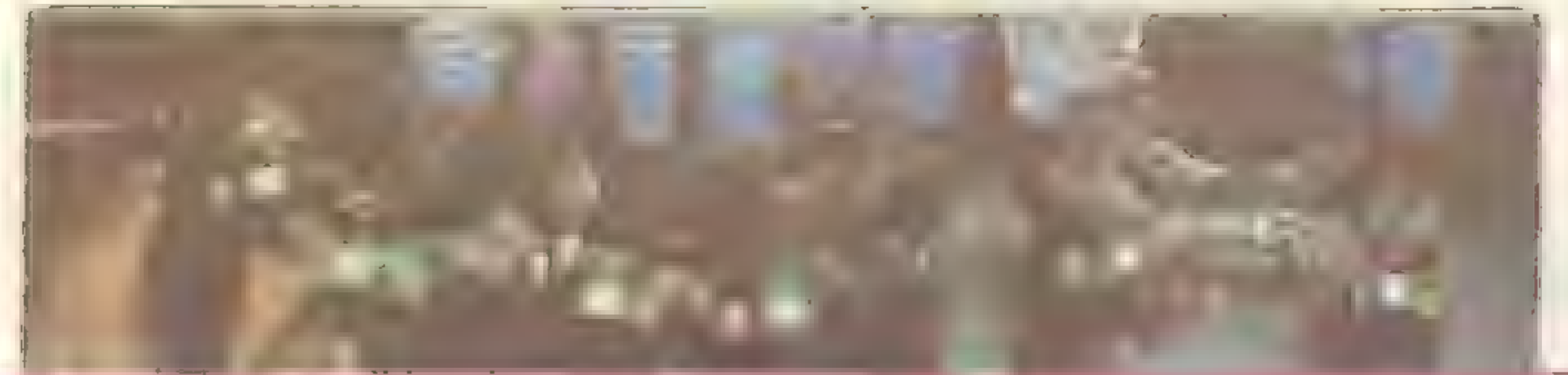
والارض تحولت الى عالم مهجور، وقاربت جميع المدن والقارات ان تتحول الى صحراء قاحلة. العالم يمر بازمة حادة للطاقة.

تدور احداث الفلم في المستقبل البعيد حول مجموعة من الاطفال اليتامى الذين يؤلفون فريقا رياضيا للتزلج بالعجلات، يعثرون في احد الايام على جسم غريب يبعث ضوءاً وطاقة، فيكتشفون فيما بعد ان هذا الجسم الغريب يحتوي على قدر هائل من الطاقة الكامنة، الا انه جسم حي

ولذلك قرروا حمايته من براثن العالم الشرير (شاندرى) الذي عرف بامر المخلوق الغريب وقرر الاستحواذ عليه، وتشريحه لمعرفة اسراره واستغلاله في اعماله الشريرة.

هكذا تبدا احداث قصة فلم الاطفال الشمسيين الذي يخرج (مل بروكس) مخرج افلام الخيال العلمي الشهير. ويشترك في تمثيله مجموعة من الاطفال والاحداث الذين يمتلكون مهارات رياضية عديدة، خدمت الادوار التي لعبوها في الفلم،

واسهمت في نجاحها. فمهارة التزلج على الاحذية ذات العجلات جعلت من حركتهم وانتقالهم عملية سريعة وجذابة وملئية بالاثارة في اثناء المطاردات التي قاموا بها مع فريق «العقرب» الذي يتراسه الشاب الشرير كروول، والعالم الشرير (شاندرى) ومجموعة الممثلين (الاطفال) هم في الواقع لاعبون انتخبهم المخرج من النوادي والفرق الشهيرة في لعبتي التزلج والبيسبول.



• سينما الخيال العلمي

الاطفال الشمسيون

صالح مهدي حبيب



الخير وان في عصر الفناء !





عندما تراه لأول مرة تظنّه نباتاً من القصب .. فساقه المجوفة تشبه ساق القصب ، ولكنك ما إن تمسك بها وتحاول كسرها حتى تفاجأ بأن قوتها تفوق ما توقعته كثيراً .. إنه الخيزران ... النبات الذي اعتمد عليه الإنسان في صناعة عدده وأدواته قديماً حتى وصفه بالنبات الضروري ... وغزابه الفضاء اليوم مستعملاً إياه في صناعة الطيران . والخيزران نوع من الأعشاب العملاقة .. سريع النمو ، تصل سرعة نمو بعض أشجاره الى (١/٣٩١) متر في اليوم الواحد ، وينمو بطريقة تختلف عن نمو النباتات الأخرى من حيث اعتماده على الجذور في الحصول على الغذاء من دون الحاجة الى الضوء ، وأوراقه الصغيرة التي تظهر بعد شهرين من بدء نموه ... فضلاً عن عدم تغير قطر الساق في أثناء عمر النبتة وبقائها كما

هي عند خروجها من التربة ، واقتصار النمو على نظام تمط فيه الخلايا طولياً فقط . وللخيزران رفقة طويلة مع الانسان منذ أقدم العصور ... فقد تآلف معه في صباه من خلال البيوت التي تربى في أكفافها ، وما تحتويه من أدوات وأثاث وألعاب بسيطة صنعت منه .. وحتى في شيخوخته عندما استعمله عصا يتكىء عليها .. وقد استعمله سهاماً رافقته في غزواته ورحلات صيده وآلات موسيقية في أعياد . ومناسبات فرحة .. واستعمل براعمه غذاء شهياً ، وأوراقه ورقاً للكتابة لمالها من قابليته على الاحتفاظ بالكتابة مدة طويلة .. كما صنعت من سيقانه الحبال التي استعملت في بناء الجسور ، كما تستعمل الاسلاك المعدنية التي تبعت النظام نفسه في بناء الجسور المعلقة اليوم . واليوم ... على الرغم من التقدم التكنولوجي والتقنية الحديثة التي يشهدها العالم في ميدان الفضاء . غير أن الخيزران لم يحافظ على قيمته

السابقة حسب . بل اكتسب بفضل ذلك قيمة أكبر وتطبيقات جديدة ، منها استعماله في صناعة الطيران عن طريق خلط أليافه بمواد معدنية أخرى ، لما تمتاز به المادة الناتجة من خفة في الوزن وقابلية كبيرة على حمل الأثقال ، فضلاً عن استعمال المادة نفسها في صنع هياكل السيارات ، واستعمال سيقانه أنابيب للمجاري وأعمدة للهاتف والكهرباء .

كما استعمل الخيزران أيضاً في بناء ناطحات السحاب لمرونة سيقانه ومقاومتها للعواصف وحرارة الجو وبرودته ، فضلاً عن الهزات الأرضية البسيطة .

هذه هي استعمالات الخيزران أمس واليوم .. ومن يدري فقد تظهر استعمالات جديدة له غداً ، فلربما يدخل في صناعة المركبات الفضائية التي يعمل الانسان جاهداً على غزو الكواكب الأخرى بها .

زائر من الفضاء

تأليف : صلاح محمد علي
كتابة : عبد الرزاق المطلبي

هذا ما حصل في ضحى أحد الأيام
في القرن (٢٨م) كما تقول القصة
الثانية . (الفيزك المزيف) . إذ شعر
الناس بالاختناق واختفت نسائم
الهواء .. وأستمرت نسبته تقل ..
حمل الناس أسطوانات



مجموعة قصص ميرة من قصص
الخيال العلمي . كانت دار ثقافة
الأطفال قد أصدرتها للكاتب صلاح
محمد علي ، وتتضمن ثلاث قصص :
اولها قصة : (زائر من الفضاء) ،
وفيها يهبط مخلوق صغير وديع ،
يكتشفه العلماء مصادفة ، وهو
صامت مثل تمثال ، لا تتحرك فيه غير
عينيه . هذا المخلوق الصغير
العجيب يحير علماء الأرض ، الذين
تحمسوا لوجوده ، فهو أول مخلوق
يزور الأرض ، وقد يكون وسيلة صلة
واتصال بين أهل الأرض وسكان
الفضاء .. ومن بين الجميع ، بقيت
العائلة (سلمي) معه ، تحاول أن
تعرف سره من قرب ، حدثته ،
فحدثها عن نفسه ، ادعى انه إنسان
الى متطور جداً ، صنعه أناس
هاجروا من الأرض واستوطنوا
كوكبا في الفضاء .. لكنه يسمعها ،
ويفكر ويجيبها أجوبة دقيقة .. فهل
حقاً هو «إنسان يفكر له آخرون» كما
يدعي ؟

غير انه يحرك يديه ، ويلامس
جلده الشبيه بجلود الناس .. تتغير
تعبير وجهه وكأنه يريد أن يبكي ،
ثم ينزل من عينيه سائل ملون يشبه
الدمع .. وعندما تقدم له من طعام
أهل الأرض يأكله .. فما هذا المخلوق
وما حقيقته ؟ !

ماذا يحدث لو نفد هواء الأرض ؟
هل سيموت الجميع ؟

والتر من القضاة



حزب الشعب في السويد

بعدها بدأت المخلوقات تموت ، لكن مخلوقين كان الفتى «غسان» قد احتفظ بهما في بيته لم يموتا .. بل كبرا وكبرا حتى صارا أكبر من غسان نفسه ومن أي إنسان .. وحين استدعى الشرطة . عادا إلى حجميهما الصغيرين .. فما السر ؟ تساءل غسان ، غير أنه مالبث أن صاح : «إنها حرارة غرفتي ..» فهل توجد مخلوقات تتغذى على الحرارة والدفع ؟ وماذا سيفعل أهل الأرض لئلا يخسروا حرارة أرضهم ، فتموت ويموتوا ؟

وهل يمكن استعادة هواء مسروق ؟ في شتاء شديد البرد ، هذه القصة الجميلة ، التي جمعت بين نجاح بنائها الفني ، وقوة موضوعها ، أمتعنا كثيراً .. فذات شتاء ، في القرن الواحد والعشرين ، عمت الأرض موجة من الصقيع والبرد ، ومعها انتشر نوع من المخلوقات الغريبة صغيرة الأجسام تمشي بأعداد كبيرة ، تنوء في أنحاء الأرض .. حتى إن بعض الأطفال صاروا يلعبون بها مثل الأرناب الصغيرة ..

الاوكسجين على ظهورهم .. لكن إلى كم من الوقت يكفيهم هذا الاوكسجين ؟ ثم ألقيت القباب العملاقة فوق مدن بأكملها ، وبدأت مصانع الاوكسجين تضخ لها .. لكن إلى متى ؟ وما السر في أن هواء الأرض يتناقص ؟ ! ثم هل يسلم الجميع بما حصل ويكفون عن العمل ؟ كلا .. عالم شيخ كبير السن ، فكر في أنها سرقة .. وان هناك من يسرق من الأرض هواءها .. فمن السارق ياترى ؟ وكيف ؟ وماذا يمكن أن يعمل أهل الأرض ليستعيدوا هواءهم ؟

كيف بدأت الطيور بالتحليق ؟

الواسع !! علماء الاحياء يُقدّمون معلومات قيّمة عن تاريخ الحياة على سطح الارض قبل ملايين السنين حيث يعتقد بعض العلماء أنّ الطيور الأولى كانت بهيئة حيوانات تعيش على الأشجار وظهر لديها الريش على الأطراف الأمامية مما ساعدها على الطيران والتحليق في الفضاء . ويساعد الريش الموجود على جسم الطير في الطيران وكذلك في عزل الجسم عن المحيط الخارجي وتقليل درجات الحرارة المفقودة من الجسم كما يعمل ريش الذنب والأجنحة على تنظيم عمليات الطيران والملاحة في الفضاء والاستدارة في الهواء . ويعتقد العلماء أيضاً أنّ الطيور قبل ملايين السنين كانت ذات فكوك حاوية على الأسنان تُساعد على افتراس الحيوانات الصغيرة أو الحشرات ، الصغيرة ، وقد ساعد

والارتقاء يتطلب دراسة توزيعها الجغرافي ومظاهرها الحياتية المتميزة بين عالم الاحياء وروابط الاتصال التي تشد بعضها الى البعض الآخر والتي تُعدّ من الروابط السلوكية المتطورة . والسؤال هنا . هل أنّ الطيور بدأت بالتحليق من أعالي الأشجار إلى الأرض ؟ أم أنّها طارت من الأرض إلى الفضاء

الطيور هي أحد المظاهر الرائعة للبيئة الطبيعية بألوانها وأشكالها وسلوكها وأصواتها الغنائية الصّادحة التي تملأ الفضاء بالسعادة المتدفقة ، فيضحي الكون أوسع وأرحب . إنّ الحديث عن الطيور بوصفها أحد المظاهر الطبيعية الرائعة والتي كانت خلاصة ملايين السنين من التطور





نمو الريش على الجسم الطيور على
مسك الحشرات الطائرة .

وقد كانت الطيور في الأزمان
القديمة تتسلق الأشجار وتقفز بين
أغصان الأشجار المتقاربة .

والمعلوم يا اصدقائي : أن
الطيور على أنواع عديدة فمنها
الطيور الصغيرة والكبيرة وهناك
أنواع منها غير قادرة على الطيران مثل
النعامة والدجاج والديك الرومي .

والنعامة هي أكبر الطيور
الموجودة على الأرض قاطبة وهي
تعيش في البراري بين الكثبان
الرملية ، ويصل وزنها الى ١٥٠
كيلوغراماً وهي موجودة في
الصحراء العربية والأجزاء الشرقية
من قارة افريقيا . وتُصنع النعامة
مجموعة من البيوض الكبيرة تزن
الواحدة منها نحو كيلوغرام
ونصف . وهي أكبر أنواع البيوض
في عالم الطيور .

والنوارس من الطيور التي
نعرفها جميعاً وهي تطير حول ضفاف
الأنهار أو مناطق الخليج العربي
وهي أيضاً من الطيور الاجتماعية في
معيشتها وهجرتها ومظاهرها
تعشيشها الجماعي وحتى في معاركها
اليومية ، وصراعها على الغذاء ذو
طابع اجتماعي .. وهي تعيش
بمستعمرات هائلة العدد تنتمي إلى
نوع واحد أو أنواع عديدة . وأن
قدرة النوارس على التحليق في الهواء
مكنتها من الهجرة والانتشار في

مناطق شاسعة جداً على سطح هذا
الكوكب .. كالمناطق القطبية
والمعتدلة وقرب سواحل البحار
والمحيطات وفي الجُزر البحرية
النائية وعلى شواطئ الأنهار
المزدحمة بالمراكب والبواخر
الراسية .

ومن مميزات الطيور عموماً هي
قدراتها على الهجرة في أثناء فصول
محددة من السنة وذلك للبحث عن
الظروف الملائمة للتكاثر والمعيشة
فضلاً عن أن الهجرة تُقلل من تراحم
الاحياء وتنافسها على الغذاء
والاعشاش في المناطق الاستوائية
والرفئة . ويستطيع الطير في أثناء
الهجرة عبور الجبال الشاهقة
والمسطحات المائية الواسعة
والوديان السحيقة .

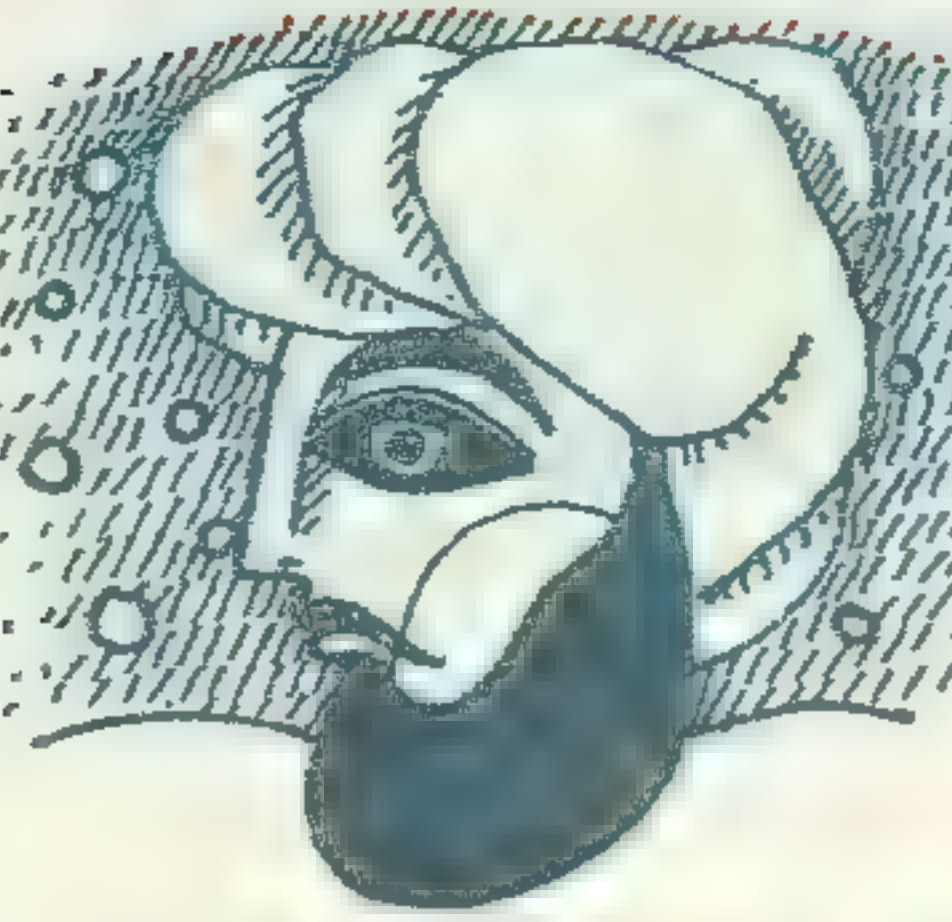
وتهاجر الطيور آلاف الاميال
سنوياً ويعشش بعضها قرب الدائرة
القطبية وتقطع الطيور الأوروبية
مسافات شاسعة لتُقضي الشتاء في
ربوع القارة الافريقية الدافئة .
وهكذا تتضح لنا قدرات الطيور
الحاذقة على الهجرة والطيران لعدة
أيام في الجو والوصول الى المناطق
النائية في أطراف الكرة الأرضية ..
وهي أيضاً ذات قدرات فذة على
الاهتداء والرجوع الى مواطنها
الأصلية نفسها .. وكل ذلك بفضل
قدرتها على التحليق .

الدكتور محمد حسن الحمود

ابن يونس

فلكي ورياضي عربي ينتمي الى

اسرة يمنية استوطنت مصر اشتهر بعلم الفلك وله جهود وابحاث في الرياضيات والطبيعة. وقد تمكن من ايجاد عدد من المعادلات الضرورية لاختراع اللوغارثيمات رصد (ابن يونس) خسوف القمر وكسوف الشمس. الف عددا كبيرا من الكتب الفلكية وينسب اليه اختراع رقائق الساعة الذي لم تعرفه اوربا قبل القرن السابع عشر.



الفاز

- إذا افترضنا أنَّ يوم الخميس في الاسبوع الماضي كان السابع والعشرين من أيام الشهر فماذا كان يوم الاربعاء في الاسبوع السابق ؟
- قسّم نصف ضعف العدد (١٦) على نصف ربعه واذكر الحاصل ؟
- ما العدد الذي إذا ضربته في نفسه كان الحاصل ربع ثلاثة أضعاف (١٢) ؟

حكايات طريفة ومجيدة

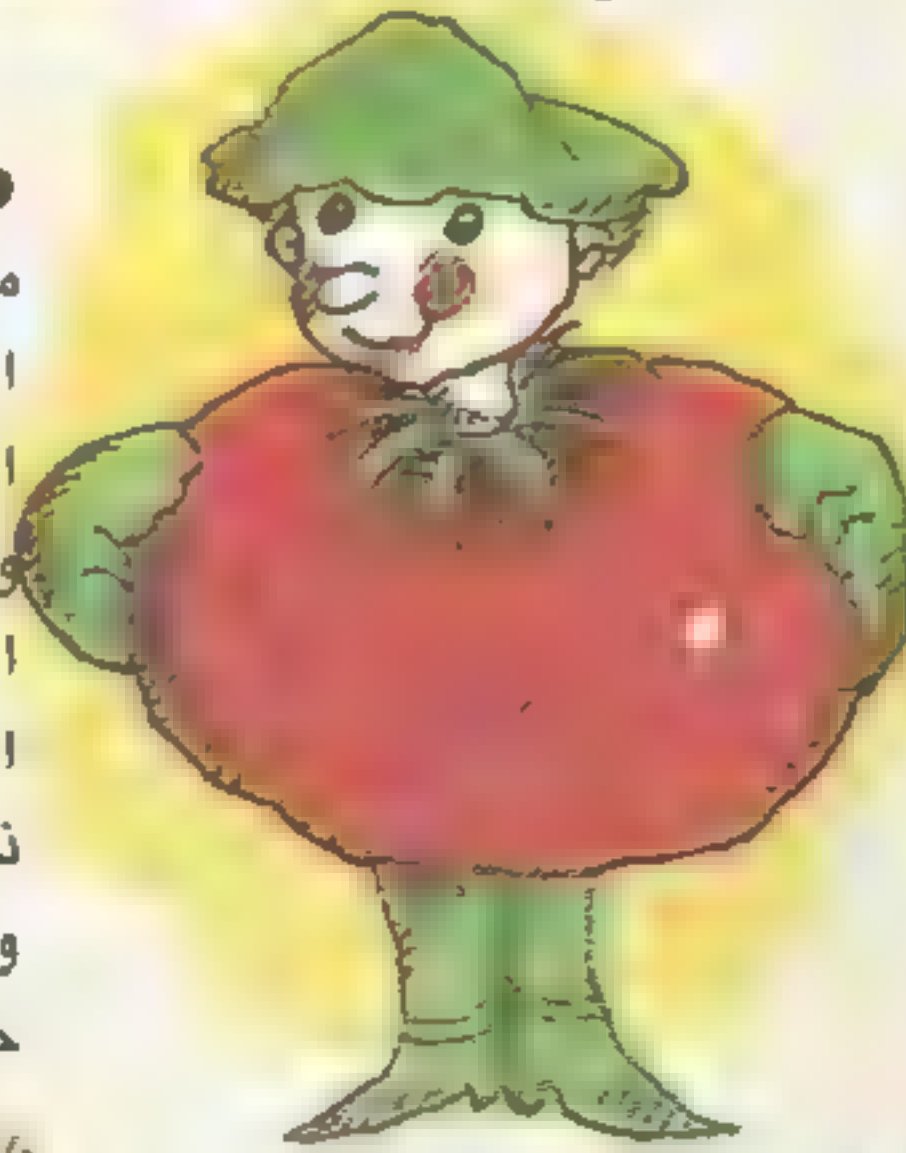


نعبان

- في شهر آب الماضي اجريت جراحة ناجحة لاستخراج مصباحين ابتلعهما ثعبان كبير .

ظماطم

- يقام في ولاية اوهايو كل عام مهرجان الطماطم وتستغرق إقامته اربعة ايام ، يرتدي المشاركون في المهرجان ثيابا بهيئة طماطم ، ويبيع بعض منهم رسائل الى البعض الاخر يدعونها برقيات الطماطم .. وفي العادة تكون الرسائل ذات طابع فكاهي وطريف ، ويخصص ريع المهرجان لاعمال خيرية وانسانية

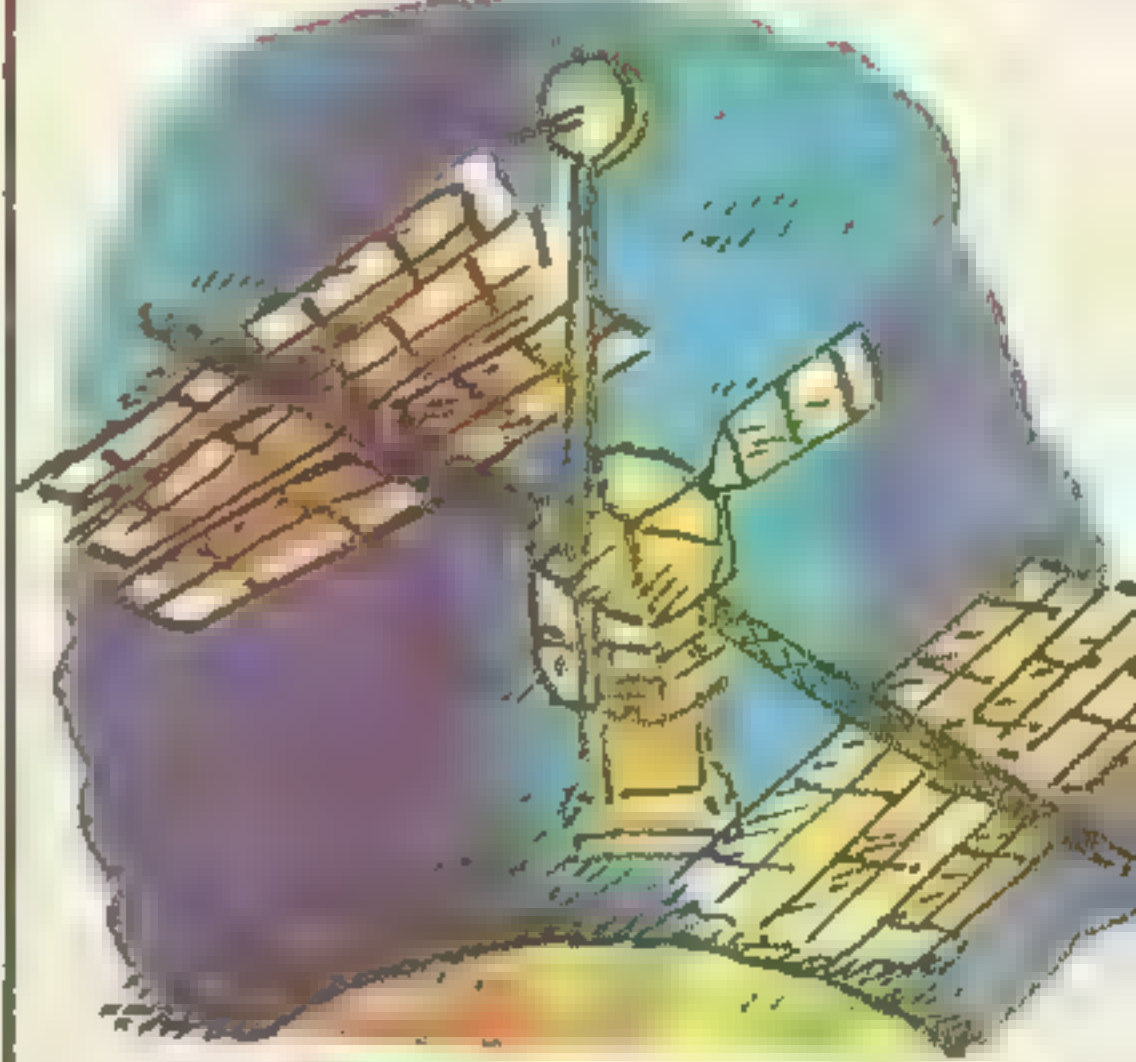


الارز الصيني

- الارز هو اضخم محصول في الصين ويشمل (٧) الاف نوع مختلف . وفي الصين يسألك الناس عندما يشاهدونك : هل اكلت رزك ؟ بدلا من قولهم كيف حالك ؟



الاقمار الصناعية؟



- القمر الذي يضيء ليلا قمر طبيعي يدور حول الارض ولكن هناك آلات علمية يُرسلها الانسان بالصواريخ لتدور حول الارض مثل القمر ، لكنها أقمار صناعية صغيرة جداً وغير مُضيئة . لقد أصبحت الاقمار الصناعية التي تدور حول الارض اليوم تُعد بالمئات . فمثلا : يُصور القمر الصناعي (تيروس) السحب منذ سنة ١٩٦١ ويبعث بصوره الى الارض كي يمكن التنبؤ بحالة الجو



ارقام قياسية

أخطر الأسماك



أكثر أنواع الأسماك السمية في العالم هذه السمكة المعروفة باسم السمكة الحجرية والتي تعيش في المياه الاستوائية ، هذه السمكة لديها غدد سامة جداً لدرجة ان مجرد؟ يقود الى موت محقق

أعلى نبتة فلفل

أعلى نبتة فلفل احمر هي التي زرعها مواطن هندي من مدينة حيدر آباد في الهند وذلك عام (١٩٨١) فقد وصل طولها الى (٤٢م)



أطول حلم

الحلم في اثناء النوم يترافق مع حركة سريعة في العيون . وهذه الميزة تم اكتشافها عام ١٩٥٣ . اما أطول مدة لحركة كهذه لدى انسان نائم فهي ساعتان و (٢٣) دقيقة فقط



أكبر فراشة

أكبر فراشة في العالم هي المعروفة باسم (ملكة الاسكندرية) التي تعيش في سهول غينيا الجديدة . ويبلغ طول فتحة الجناحين لدى انثى من هذا النوع من الفراشات (٢٨٠) ملمترا ولا يزيد وزنها عن (٥) غرامات.



المريخ

- السنة في المريخ تساوي ٦٨٧ يوما على الكرة الأرضية
- درجة الحرارة على سطح الكوكب تتراوح مابين ١٣٣ و ١٧٠ درجة مئوية
- يتكون جو المريخ من ثاني اوكسيد الكربون بنسبة ٩٥.٣٢٪ وكمية قليلة من النتروجين بنسبة ٢.٧٪ وبخار الماء وغازات أخرى نادرة.
- تبلغ سرعة الرياح على سطحه في الحالات الاعتيادية مابين ٦ و ٧ كيلومترات في الساعة.. وتبلغ نحو ١٠٠ كيلومتر في اثناء العواصف.

ذات الارجل الالف



- هذا الحيوان لا يملك الف رجل فعلاً.. بل ان عدد ارجله لا يزيد عن ٢٠٠ زوج.
- يتصل بكل قطعة من جسمه زوجان من الارجل.

الاميبا



- تتكون من خلية واحدة تقوم بجميع الوظائف الحيوية اللازمة للحياة.
- جزء من هذه الخلية يعمل بوظيفة الجلد للوقاية.
- جزء اخر يقوم بافراز الانزيمات اللازمة لهضم الطعام.
- تستطيع الخلية ان تغير شكلها كي تتحرك.



السحلية الشيطان



- سحلية مبيدة للحشرات وللنمل خاصة اذ تستطيع ان تلتهم مابين ٢٠ و ٣٠ نملة في الدقيقة.
- شوهدت سحلية من هذا النوع تأكل ١٨٠٠ حشرة في وجبة واحدة.
- طول السحلية ٢٠ سنتيمتراً تقريباً.

تواريخ واحدات في العلم

ترجمة : عواطف علي

(١) في سنة (٥٠٠,٠٠٠) قبل الميلاد ، كان العصر هو : العصر الحجري ، حيث اكتشف فيه الإنسان القديم (النار) وكانت الاداة الوحيدة التي استعملها في هذا الغرض هي : الحجارة .

(٢) وفي سنة (١٠,٠٠٠) قبل الميلاد ، اخذ الانسان القديم يتطور شيئاً فشيئاً ، فتعلم الزراعة ، وكان يستعمل الثور في نقل المحاصيل .
(٣) في سنة (١٠٠) قبل الميلاد ، نلتقي بالعالم (ارخميدس) ليعرفنا على اختراعه الجديد وهو : المروءة

العاكسة ، التي تعكس نور الشمس وحرارتها .

(٤) قبل اكثر من (١٠٠٠) سنة حاول عباس بن فرناس ، الطيران ، فكان اول مخترع لفكرة الطيران آنذاك .
البناء

(٥) في سنة (١٢٠٠) بعد الميلاد ، اخترع المرقاع لرفع الاحجار في البناء .

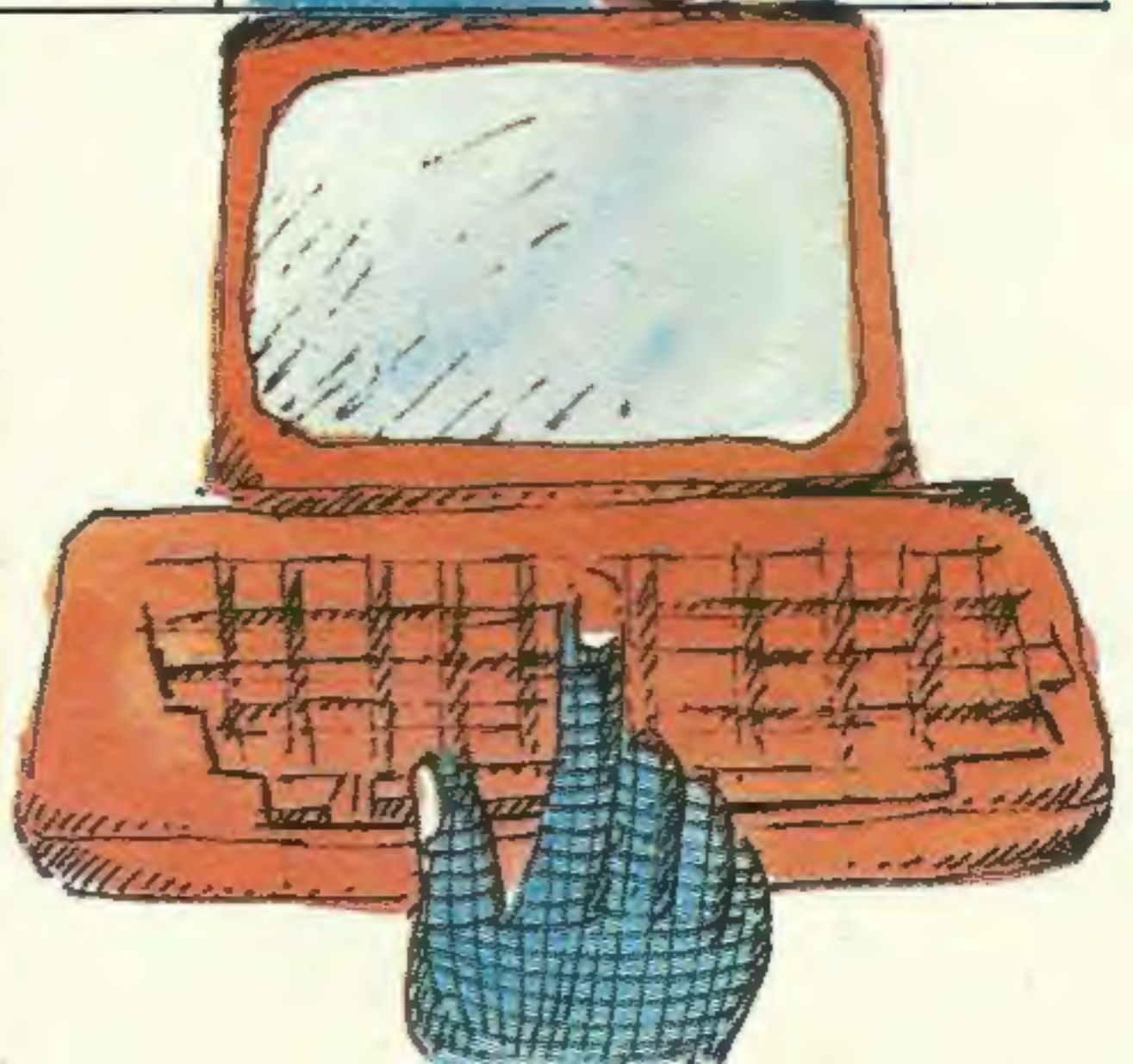
(٦) وفي سنة (١٤٥٦) اخترع العالم (جوتنبرغ) اول آلة لطباعة الحروف

(٧) نتوقف سنة (١٦٠٠) عند اختراع (غاليليو) «للمقرب» الفلكي .

(٨) اما العالم (باسكال) فقد اخترع سنة (١٦٤٢) الآلة الحاسبة .

(٩) واكتشف سنة (١٨٥٩) اول بئر من آبار النفط في الولايات المتحدة .

(١٠) وفي سنة (١٨٩٥) اكتشفت اشعة اكس او الاشعة السينية .





أسلحة على الورق

عندما يتحول العلم الى فن .
وتحاول ريشه الفنان ان تتفوق على
الخطوط الهندسية الدقيقة التي
يرسمها قلم (الروتورنيك) الرشيق
فالرايح الوحيد هو القاريء العزيز .
او في الاقل هذا ماتوكدة هذه اللوحات
الجميلة التي رسمها عدد من الفنانين
المعروفين الذين نجحوا في تصوير
افكار العلماء ، وتصوير فعالية
اسلحتهم الجديدة والتي تمثل آخر
ما توصل اليه العلم من مبدعات في
عالم السلاح الحديث والمتطور

